PAS
PROJETOS, ASSESSORIA
E SISTEMAS LTDA

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DE GÁS GLP

CMEI GUAÇUÍ

Obra: CMEI GUAÇUÍ
Cidade: GUAÇUÍ

www.pasnet.com.br | administrativo@pasnet.com.br

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

PAS
PROJETOS, ASSESSORIA E SISTEMAS LTDA

Sumário

1.Introdução **3**

2.Disposição Geral **3**

2.1. Execução do Projeto 3

2.2. Normas e Especificações 3

3.Descrição Geral da Instalação **4**

3.1. Rede de Gases 4

3.2. Materiais 5

3.3. Placas Informativas 5

3.4. Válvulas de Corte 5

3.5. Reguladoras de Pressão 5

CONSIDERAÇÕES GERAIS **5**

ADVERTÊNCIAS **6**

MEMORIAL DE CÁLCULO **7**

1. Introdução

Este memorial descritivo refere-se ao Projeto de Rede GLP da CMEI Guaçuí.

O presente memorial destina-se a apresentar os princípios básicos e as normas de apoio que nortearam o desenvolvimento do projeto de GLP, seu dimensionamento e as especificações técnicas que completam a documentação necessária ao desenvolvimento dos serviços na obra.

2. Disposição Geral

2.1. Execução do Projeto

Na execução dos trabalhos, a prefeitura observará rigorosamente o projeto global, os detalhes existentes e as orientações dos fabricantes dos produtos que não se encontrem especificados neste Memorial Descritivo.

A empresa contratada para execução deste projeto, é de responsabilidade da prefeitura. Qualquer dúvida de projeto perante a execução, deverá ser reportado ao autor do projeto.

O autor do projeto não possui responsabilidade na execução, tão pouco, em relação laudos de estanqueidade previstos em normas regulamentadoras.

2.2 Normas e Especificações

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

• NBR 13523 - Central predial de gás liquefeito de petróleo:

Estabelece os requisitos mínimos exigíveis para projeto, montagem, alteração, localização e segurança das centrais de gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade de armazenagem total máxima de 1.500 m³, para instalações comerciais, residenciais, industriais e de abastecimento de empilhadeiras. Esta norma é aplicável às instalações onde o GLP é conduzido por um sistema de tubulações e acessórios desde os recipientes de GLP até o primeiro regulador de pressão.

• NBR 15358 – Rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial de até 400 kPa – Projeto e execução:

Esta Norma estabelece os requisitos mínimos exigíveis para o projeto e a execução de rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial, tais como processos industriais e atividades comerciais, que não excedam, a pressão de operação de 400 kPa (4,08 kgf/cm²) e que possam ser abastecidas tanto por canalização de rua (conforme ABNT NBR 12712 e ABNT NBR 14461) como por uma central de gás (conforme ABNT NBR 13523).

Esta Norma se aplica aos seguintes gases combustíveis: gás natural (GN), gás liquefeito de petróleo (GLP, propano, butano) em fase vapor e mistura ar-GLP.

3. Descrição geral da instalação

3.1. Rede de gases

A rede canalizada de GLP deverá ser instalada conectando a central de suprimento, a ser construída. A localização da central de GLP (abrigo dos cilindros), os pontos de consumo e o traçado previsto para as tubulações são apresentados nos desenhos do projeto. A instalação da rede de gases atenderá a cozinha.

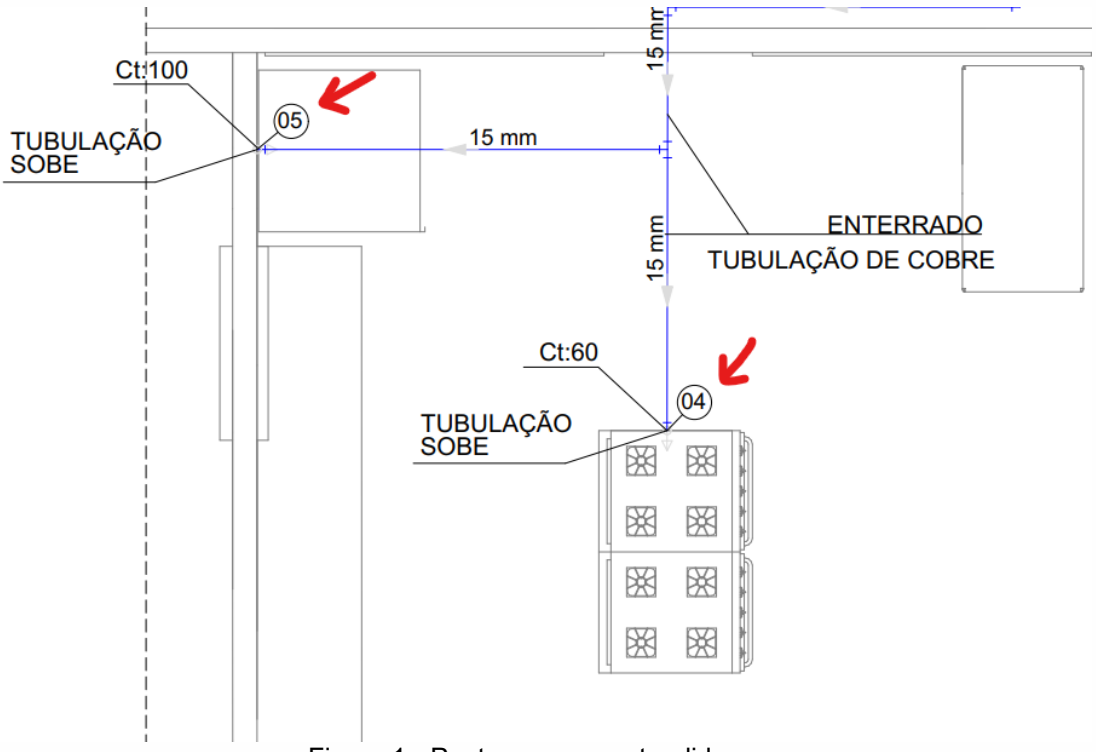


Figura 1 - Pontos a serem atendidos

Foi estabelecido que a casa de gás se encontrará na parte exterior da edificação, conforme demonstrada na figura 2.

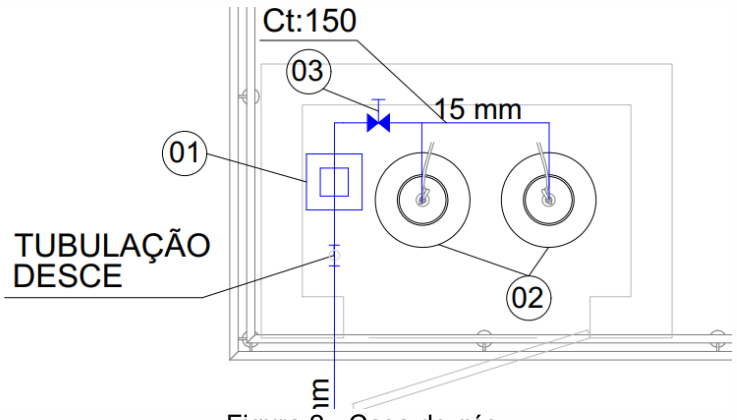


Figura 2 - Casa de gás

3.2. Materiais

O GLP é um combustível formado pela mistura de dois gases: propano e butano. O GLP não é corrosivo nem poluente. Também não é tóxico, mas se inalado em grande quantidade produz efeito anestésico. Em seu estado natural o GLP é inodoro. No entanto, um cheiro característico é adicionado a ele para que um eventual vazamento possa ser identificado mais facilmente.

A rede canalizada deverá ser executada com tubulação de cobre sem costura, com diâmetros conforme indicado em projeto, com espessura mínima conforme ABNT NBR 13206.

A união das tubulações deverá ser executada por processo união de rosca padrão NPT, conforme NBR 12912. A estanqueidade da rede deverá ser feita com nitrogênio a 980 kPa (10 kgf/cm²) no período de 24 h, devendo ser emitido relatório do teste de estanqueidade.

3.3. Placas Informativas

De acordo com a NBR 13523:2019, a central de GLP, deve conter avisos com os seguintes dizeres: “SOMENTE PESSOAS AUTORIZADAS”, “PERIGO”, “INFLAMÁVEL” e “NÃO FUME”.

As placas deverão ser instaladas de forma e quantidade que, possam ser visualizados em qualquer direção de acesso à central de GLP. As placas deverão ter letras igual ou superior a 50 mm.

3.4 Válvulas de Corte

• Será adotado um registro de corte (bloqueio) manual válvula de bloqueio após o regulador de pressão do 1° Estágio.

• As conexões dos recipientes são providas de válvulas de bloqueio manual (corte) de forma a permitir o controle de fluxo de gás. O material das válvulas de bloqueio manual, retenção, assim como outras, serão de aço carbono galvanizado.

• Internamente foi adotado uma válvula de bloqueio antes do regulador de pressão do 2° Estágio, com intuito de segurança interna.

3.5 Reguladores de Pressão

• Os reguladores de pressão deverão atender ABNT NBR 15590.

• A pressão dos recipientes (máxima de 17,5 kgf/cm²) serão rebaixadas através de um regulador de pressão (Regulador de pressão 1º estágio) para a pressão de 1,5 kgf/cm² (150 kPa), localizado no centro da central de gás, com capacidade em vazão suficiente para atender os consumidores desta central.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Tubulação de GLP não passará por dutos de ar, chaminés, tubos de escape de gás e lixo, tetos rebaixados, forros, dutos e energia e telefonia ou qualquer espaço capaz de armazenar GPL.

Após a montagem de todos os aparatos deverão ser realizados 2 (dois) ensaios de estanqueidade, o primeiro após a montagem com a rede aparente em toda a sua extensão e o segundo na liberação para abastecimento com GLP. Os ensaios serão feitos com ar comprimido ou outro gás inerte, com tempo mínimo de 2 (duas) horas e no mínimo 4 (quatro) vezes a pressão de trabalho máxima para a redistribuição primária (pressão) de teste 600 kPa. Os mesmos serão aprovados senão apresentarem queda de pressão.

ADVERTÊNCIAS

• Este projeto deve ser seguido rigorosamente durante sua execução e qualquer necessidade de alteração deverá ser comunicada previamente para análise;

• A ligação dos equipamentos de consumo com a rede de gás é de responsabilidade do consumidor de GLP e deve ser observada as normas de segurança e prazos de validades dos elementos empregados; A utilização de elementos de ligação deve ser conforme a norma NBR - 15526/2008;

• Verificar as distâncias de segurança de equipamentos e de rede elétrica seguindo a norma.

• A falta de extintores, fontes de ignição a menos de 3,0 metros dos cilindros de GLP e ralos a menos de 1,50 metros da central de gás, constitui faltas graves e comprometem a segurança da instalação;

• Se por algum motivo for efetuada uma alteração na rede, a empresa responsável pela mudança deverá efetuar um novo ensaio de estanqueidade e emitir uma nova ART, assumindo a responsabilidade pela rede;

• Caso uma distribuidora de GLP, vier abastecer essa instalação a mesma deverá providenciar uma nova anotação de responsabilidade técnica (ART) para a instalação conforme determina a portaria nº 47 da ANP.

MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO DE GLP

A tabela abaixo demonstra a estimativa de potência computada e seus respectivos equipamentos consumidores.

Equipamento	Potência computada
Fogão	14000 kcal/h
Forno	3010 kcal/h

A espessura da tubulação é descrita em norma, e os seus diâmetros definidos em projeto.

O diâmetro nominal adotado em toda a rede é de 15mm, visto que essa bitola é a ideal, pois a velocidade do gás dentro do trecho em questão não supera os 30m/s, conforme norma NBR 15358.

Além de ser a bitola mais fácil de ser encontrada comercialmente.

Rafaela Fiorese Vinco Dallapicula

Engenheira Mecânica CREA 43232/D ES

PAS
PROJETOS, ASSESSORIA
E SISTEMAS LTDA

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786