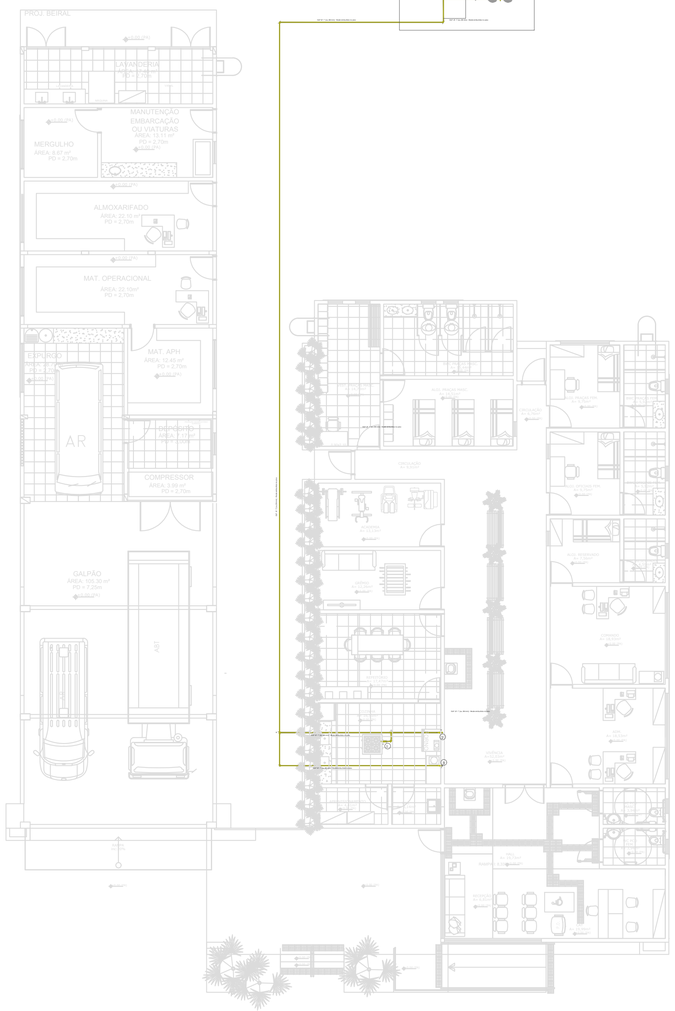
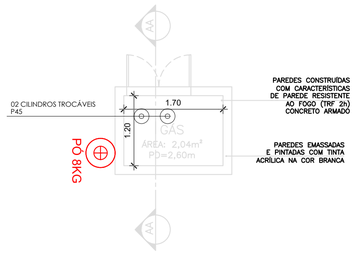
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
PROTOCOLO: 2420220274074
CPF/CNPJ: 00.358.773/0001-44
CÓD. AUTENTICIDADE: 714ae038ffd23d6d

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
PROTOCOLO: 2420220274074
CPF/CNPJ: 00.358.773/0001-44
CÓD. AUTENTICIDADE: 714ae038ffd23d6d

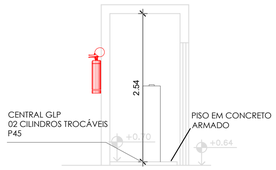




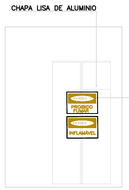

PLANTA BAIXA - CASA DE GÁS
ESCALA: 1/50




PLANTA DE COBERTA - CASA DE GÁS
ESCALA: 1/50




CORTE AA - CASA DE GÁS
ESCALA: 1/50




FACHADA A - CASA DE GÁS
ESCALA: 1/50

| PLANILHA DE CÁLCULO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trecho | Potência Calculada | FS | Potência Adotada | Vazão GN | Ø externo | Ø Interno | L | Leq | LT=L + Leq | H trecho vertical | Pi | Pf | ΔP horizontal | ΔP vertical | v | ΔP |
| | kcal/h | % | kcal/h | Nm3/h | mm | mm | m | m | m | m | kPa | kPa | kPa | kPa | m/s | % |
| AB | 32.366,00 | 0,9117 | 29.508,06 | 1,23 | 28,00 | 26,20 | 34,00 | 9,10 | 43,10 | 1,00 | 2,50 | 2,46 | 0,04 | 0,01 | 0,48 | 1,90% |
| BC | 6.966,00 | 1,0000 | 6.966,00 | 0,29 | 28,00 | 26,20 | 5,00 | 8,00 | 13,00 | - | 2,46 | 2,46 | 0,00 | - | 0,11 | 0,03% |
| CD | 25.400,00 | 0,9591 | 24.360,42 | 1,02 | 28,00 | 26,20 | 2,00 | 5,10 | 7,10 | 0,50 | 2,46 | 2,46 | 0,00 | 0,01 | 0,40 | 0,39% |
| CE | 6.966,00 | 1,0000 | 6.966,00 | 0,29 | 28,00 | 26,20 | 0,40 | 3,40 | 3,80 | 0,50 | 2,46 | 2,46 | 0,00 | 0,01 | 0,11 | 0,22% |
| BF | 18.434,00 | 1,0000 | 18.434,00 | 0,77 | 28,00 | 26,20 | 8,00 | 2,25 | 10,25 | 0,50 | 2,46 | 2,45 | 0,00 | 0,01 | 0,30 | 0,37% |

| ACESSÓRIOS DE TUBO | | |
|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | Ø/ COM. | QTD. |
| Registro de Esfera Reto 1/2"x3/8" com Bico para Mangueira | 1/2"x3/8" | 3 |
| Válvula de Esfera | 1" | 2 |
| Regulador de pressão de 1º estagio | - | 1 |
| Regulador de pressão de 2º estagio | - | 3 |

| CONEXÕES DE TUBO | | |
|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | Ø/ COM. | QNTD. |
| Cotovelo 90 | 1" | 14 |
| Tê 90 | 1" | 3 |
| Luva | 1" | 11 |
| Tampão | 1" | 2 |

| TUBOS PARA GÁS | | |
|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | Ø/ COM. | QTD. |
| Tubo Schedule-40 | 1" | 59,00m |

| LEGENDA DE EQUIPAMENTOS A GÁS: |
|---|
| 1 Fritadeira à gás industrial - SEM ESPECIFICAÇÃO |
| 2 Fogão industrial 06 bocas - SEM ESPECIFICAÇÃO |
| 3 Forno a gás industrial - SEM ESPECIFICAÇÃO |

LEGENDA:
REDES: GLP
REGISTRO DE 2" ESTÁGIO

## NOTAS:

VERIFICAR DETALHES ESPECIFICOS NA NBR 15526:2009
INSTALAÇÕES INTERNAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) – PROJETO E EXECUÇÃO

– A REDE DE DISTRIBUIÇÃO PODE SER EMBUTIDA, ENTERRADA OU APARENTE, DEVENDO RECEBER O ADEQUADO TRATAMENTO PARA PROTEÇÃO SUPERFICIAL E IDENTIFICAÇÃO
ESTABELECE: REDE APARENTE COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO – COR AMARELA
REDE EMBUTIDA COM PINTURA EPOXI
REDE ENTERRADA – COM PROTEÇÃO ADEQUADA (FITA ANTICORROSIVA)

– A TUBULAÇÃO NÃO PODE PASSAR NO INTERIOR DE:
A) DUTOS DE LIXO, AR CONDICIONADO E ÁGUAS FLUVIAIS;
B) RESERVATÓRIOS DE ÁGUA;
C) DUTOS PARA ICINERADORES DE LIXO;
D) POÇOS DE ELEVADORES;
E) COMPARTIMENTOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;
F) COMPARTIMENTOS DESTINADOS A DORMITÓRIOS;
G) POÇOS DE VENTILAÇÃO CAPAZES DE CONFINAR O GÁS;
H) QUALQUER VAZIO CAPAZ DE CONFINAR O GÁS;
I) QUALQUER TIPO DE FORRO FALSO OU COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO;
J) TODO E QUALQUER LOCAL QUE PROPICIE O ACÚMULO DE GÁS VAZADO;
K) PAREDES CONSTRUÍDAS COM TIJOLO VAZADO.

– A PROFUNDIDADE DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVE SER DE NO MÍNIMO:
A) 0,30 M A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO EM LOCAIS NÃO SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, EM ZONAS AJARDINADAS OU SUJEITAS A ESCAVAÇÕES;
B) 0,50 M A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO EM LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS.

– A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DEVE POSSUIR VÁLVULAS DE BLOQUEIO MANUAL QUE PERMITAM A INTERRUPÇÃO DO SUPRIMENTO DO GÁS COMBUSTÍVEL:

– A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA ENTERRADA DEVE SER IDENTIFICADA ATRAVÉS DA COLOCAÇÃO DE FITA PLÁSTICA DE ADVERTÊNCIA A 0,20 M DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E POR TODA A SUA EXTENSÃO, COMO SEGUE:

A) TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ÁREA NÃO PAVIMENTADA (JARDINS, OUTROS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO, OU PLACAS DE CONCRETO COM IDENTIFICAÇÃO;
B) TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ÁREA PAVIMENTADA (CALÇADAS, PÁTIOS, OUTROS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO, OU PLACAS DE CONCRETO COM IDENTIFICAÇÃO;
C) TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ARRUAMENTO (RUAS DEFINIDAS, ONDE TRAFEGAM VEÍCULOS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIE (TACHÃO, PLACA DE SINALIZAÇÃO, OUTROS).

– ENSAIO DE ESTANQUEIDADE : DEVE SER UTILIZADO UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DA PRESSÃO CALIBRADO, DE FORMA A GARANTIR QUE A PRESSÃO A SER MEDIDA ENCONTRE-SE ENTRE 20 % A 80 % DO SEU FUNDO DE ESCALA, GRADUADO EM DIVISÕES NÃO MAIORES QUE 1 % DO FINAL DA ESCALA. O TEMPO DO ENSAIO DA PRIMEIRA ETAPA DEVE SER DE NO MÍNIMO 60 MIN.

## A Central de GLP deve:

1– 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, 3 e 4 da Norma NBR–13523

2– Os recipientes devem ser instalados em áreas que permitam a circulação de ar e com os distanciamentos abaixo relacionados:
– 1,5 m de ralos;
– 3,0 m de fontes de ignição;
– 6,0 m de entradas de ar–condicionado e poços de ventilação cuja entrada de ar esteja abaixo das válvulas dos recipientes;
– 3,0 m de entradas de ar–condicionado e poços de ventilação cuja entrada de ar esteja acima das válvulas dos recipientes;

3– Somente pessoas autorizadas devem ter acesso às centrais de GLP.

4– Na central de GLP é expressamente proibido a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.

5– Para condução do GLP nas centrais, devem ser utilizados:
a) tubos de aço–carbono, com ou sem costura, preto ou galvanizado, graus A ou B, próprios para serem unidos por solda, flange ou rosca, atendendo às especificações da ABNT NBR 5590 ou ASTM A 106 ou API 5L, com espessura SCH–80 para tubos roscados e SCH–40 para tubos soldados
b) conexões de ferro fundido maleável, preto ou galvanizado, classe 300, conforme ABNT NBR 6925, com rosca de acordo com a ABNT NBR 12912;
c) conexões de aço forjado que atendam às especificações da ASME/ANSI–B–16.9;
d) mangueiras de borracha para alta pressão que atendam às especificações de ABNT NBR 13419 (somente nas interligações);
e) tubos de cobre conforme ABNT NBR 13206, classe A ou I, para pressão de projeto de no mínimo 1,7 MPa, próprios para serem unidos por acoplamentos ou solda de ponto de fusão acima de 538 °C;
f) conexões de cobre e bronze conforme ABNT NBR 11720;
g) tubo de condução de cobre flexível, sem costura, conforme ABNT NBR 14745, somente nas interligações.

6– A identificação das tubulações para condução de GLP, proveniente de recipientes transportáveis, Deve ser realizado através de pintura na cor amarelo

7– A rede de alimentação deve ser submetida a ensaio de estanqueidade com pressão pneumática de no mínimo 1,7 MPa ou com pressão hidráulica de no mínimo 2,55 MPa e de acordo com as itens especificados na norma 13523

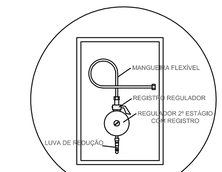
8– Devem ser colocados avisos com letras não menores que 50 mm, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com os seguintes dizeres: PERIGO / INFLAMÁVEL / NÃO FUME

9– Deverão ser instalados dois extintores de pó químico de 6Kg cada um, quando a capacidade da central de GLP ultrapassar os 271Kg e for menor de 1800Kg. Acima de 1800Kg, 02 extintores de 12Kg cada.

10– Maiores detalhes consultar a norma ABNT 13523




REGULADOR DE 1º ESTÁGIO

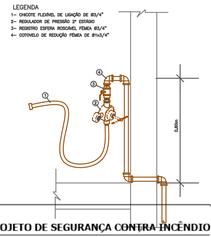


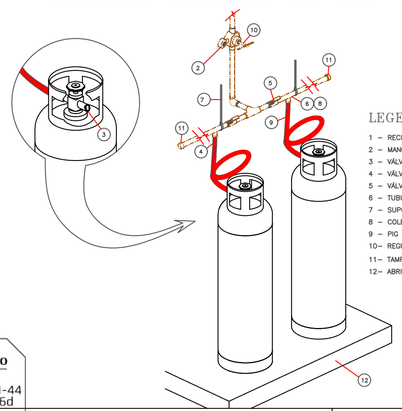

REGULADOR DE 2º ESTÁGIO
INSTALADOS NAS PAREDES PRÓXIMAS
AOS PONTOS DE CONSUMO

# PLANO GERAL_TÉRREO
ESCALA_____1:125

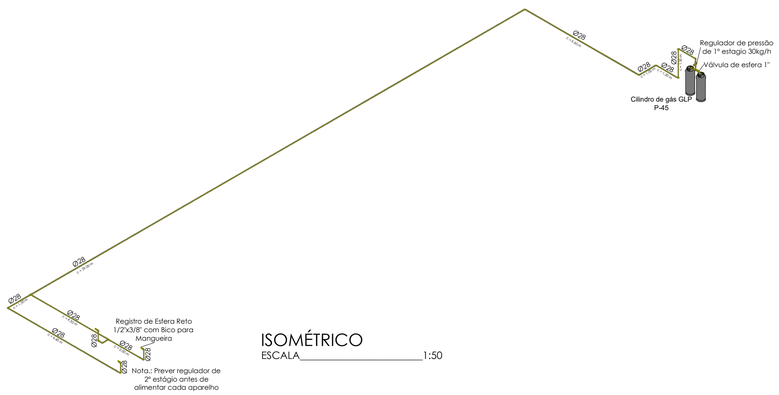
## DETALHE CENTRAL DE GÁS

DETALHE DO PONTO DE GÁS
SEM ESCALA




LEGENDA
1 – RECIPIENTE DE AÇO CARBONO PARA 45 Kg
2 – MANÔMETRO Ø ROSCA 1/4" NPT
3 – VÁLVULA DE SEGURANÇA PRESSÃO DE ABERTURA 375# PARA P–45
4 – VÁLVULA DE RETENÇÃO, Ø1" ROSCA 1/2" NPTx7/16"
5 – VÁLVULA DE BLOQUEIO (ESFERA) Ø1"
6 – TUBULAÇÃO DE AÇO COM SUPORTE
7 – SUPORTE DE FIXAÇÃO DO COLETOR
8 – COLETOR – MÓDULO II PARA P–45
9 – PIG TAIL PARA P–45
10– REGULADOR DE ESTÁGIO ÚNICO
11– TAMPÃO CLASSE 300#
12– ABRIGO EM ALVENARIA DOBRADA




ISOMÉTRICO
ESCALA_____1:50

| REV. | DESCRIÇÃO | DATA | EXEC. | VERIF. | APROV. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Secretaria de Projetos Estratégicos
GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DE PERNAMBUCO - SEPE
ESCRITÓRIO DE PROJETOS

OBJETO:
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

CONTRATANTE: Secretaria de Projetos Estratégicos
CONTRATADA: -
LOCALIZAÇÃO: PE-320 - Centro-Afogados do Ingazeira - PE
ETAPA: Projeto Básico PCI
PROPRIETÁRIO: Ana Paula Cascão
CAU nº 1801292353 PE
RESP. TÉCNICO: Roberta J. Fernandes
CREA: 162039974-1 PE/PB
govbr Documento assinado digitalmente ROBERTA JERONIMO FERNANDES DA SILVA Data: 21/02/2025 16:03:25-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
DISCIPLINA: PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
CONTEÚDO: PROJETO DE GASES (GLP)
DETALHE - CENTRAL DE GÁS E ISOMÉTRICO
PRANCHA: 08/08 R00
ESCALA: INDICADAS
DATA: FEV / 2025
CODIFICAÇÃO: GOVPE SPE SIE LOD-SEC_BOMB-B-PAD_GAS-P007-R0.dwg

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
PROTOCOLO: 2420220274074
CPF/CNPJ: 00.358.773/0001-44
CÓD. AUTENTICIDADE: 714ae038ffd23d6d