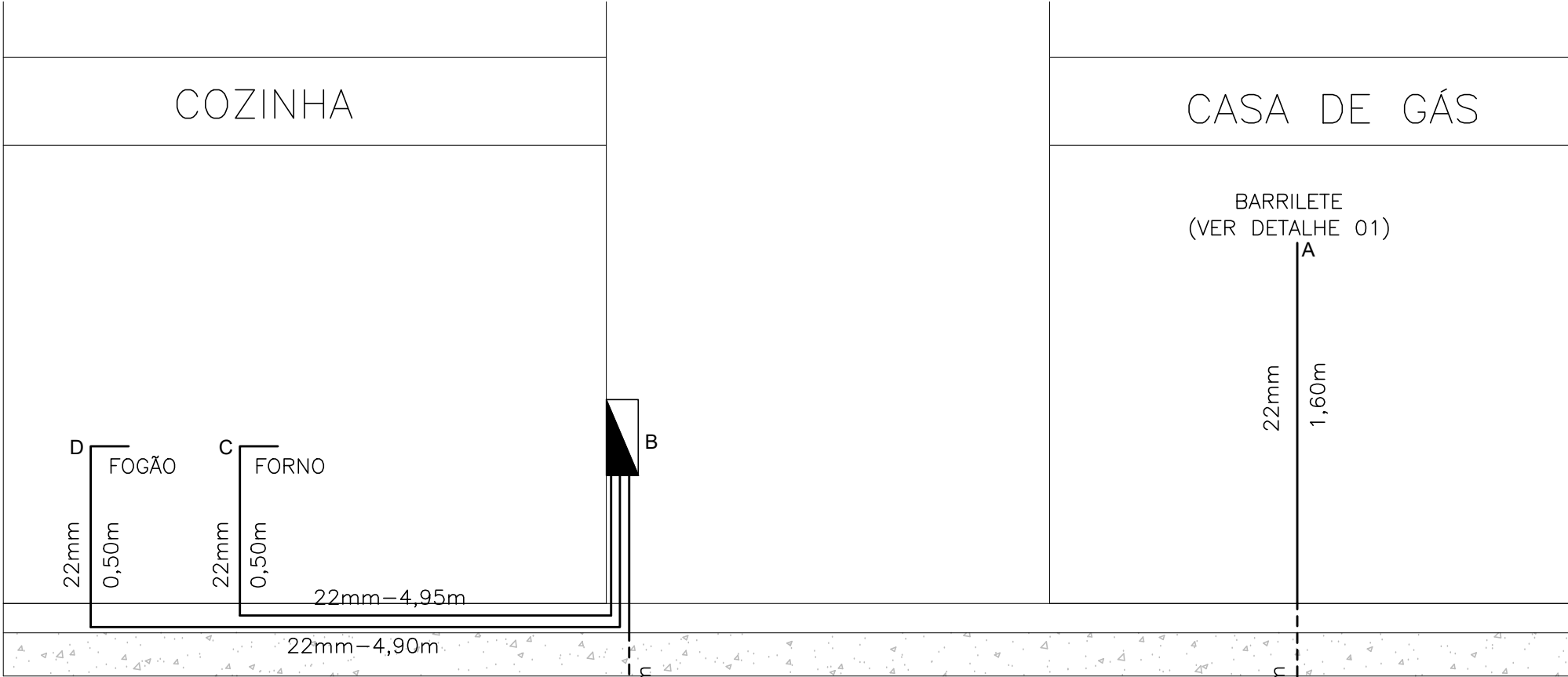
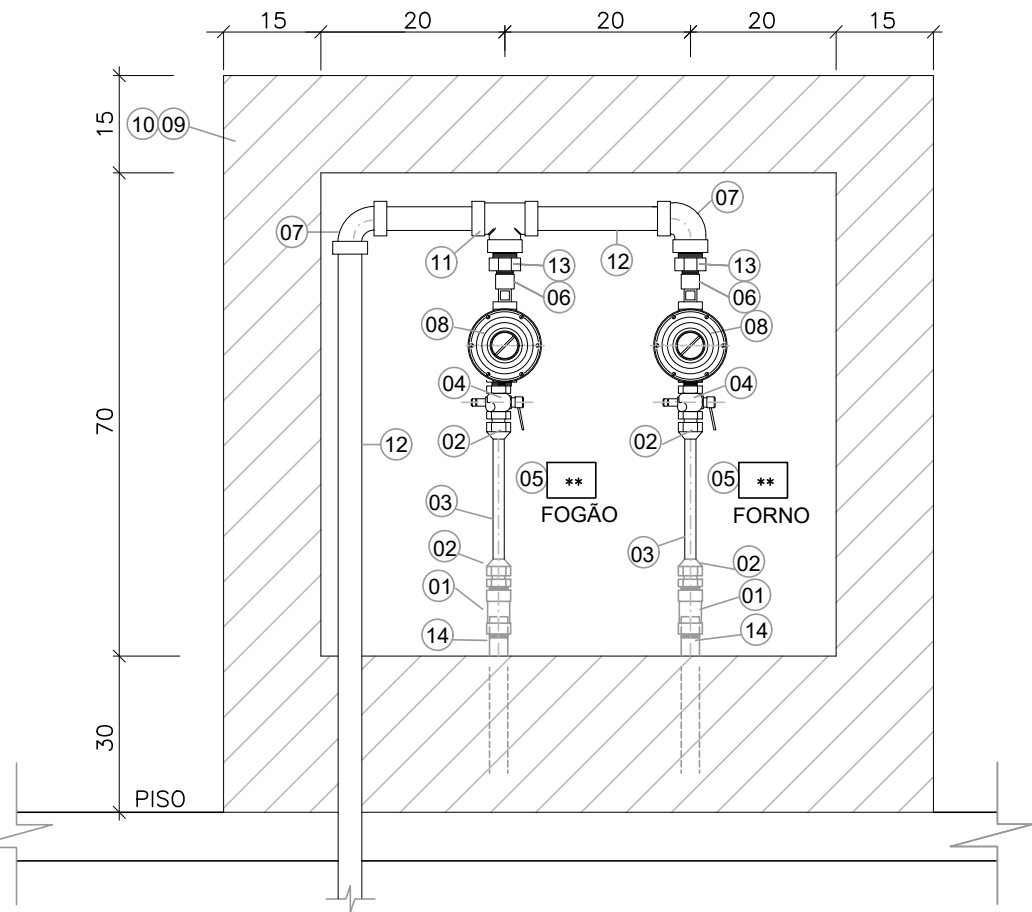


PLANTA BAIXA TÉRREO  
ESCALA: 1/75



ESQUEMA VERTICAL  
SEM ESCALA

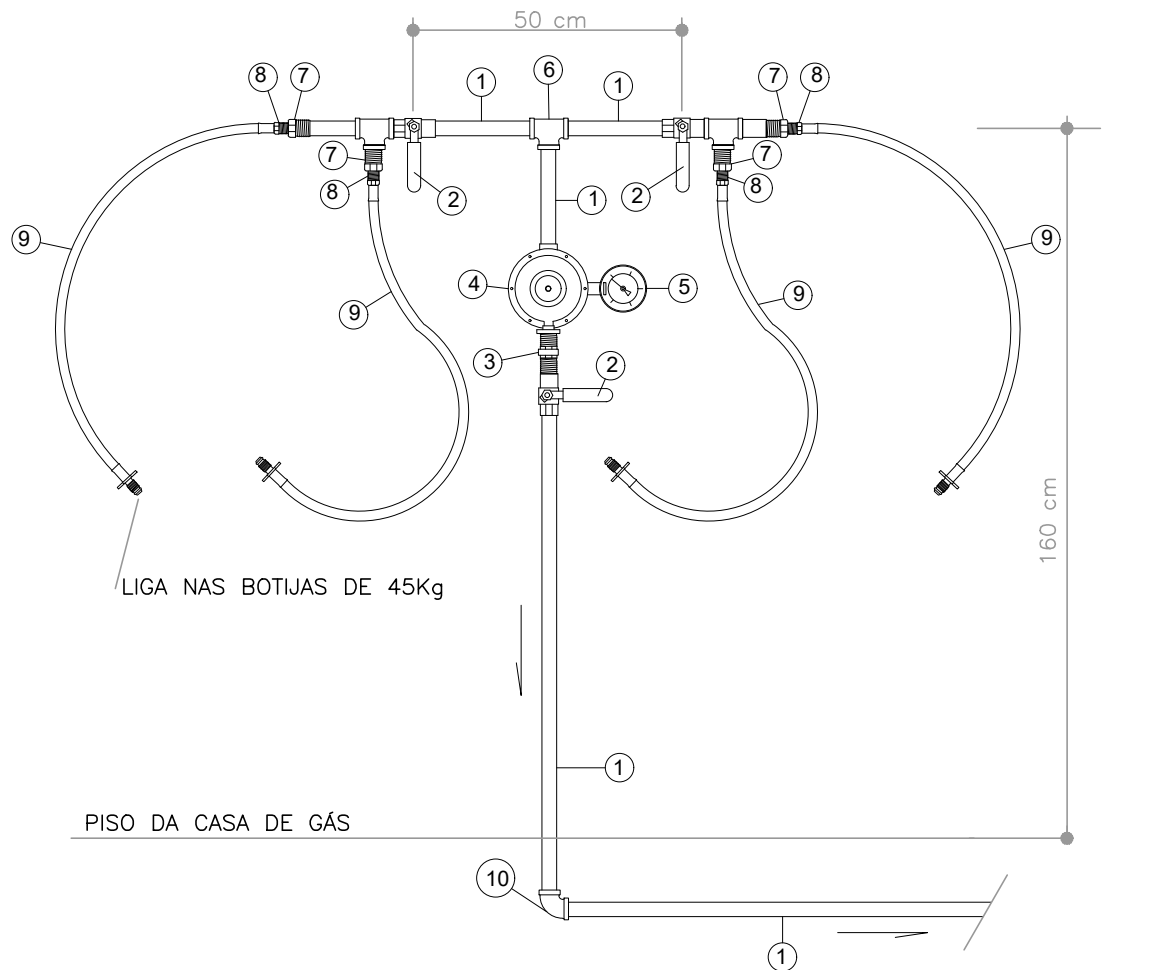
| TRECHO | POTÊNCIA<br>CALCULADA<br>kcal/h | FS<br>% | POTÊNCIA<br>ADOTADA<br>kcal/h | VAZÃO<br>m³/h | COMPRIMENTO<br>REAL<br>m | COMPRIMENTO<br>EQUIVALENTE<br>m | COMPRIMENTO<br>TOTAL<br>m | DESNÍVEL DO<br>TRECHO VERTICAL<br>m | Ø COMERCIAL<br>mm | MATERIAL  | PRESSÃO<br>INICIAL<br>kPa | PRESSÃO<br>FINAL<br>kPa | ΔP<br>kPa |
|--------|---------------------------------|---------|-------------------------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------|---------------------------|-------------------------|-----------|
| A - B  | 57.200,00                       | 100,00  | 57.200,00                     | 2,38          | 6,75                     | 7,29                            | 14,04                     | 0,60                                | 22,00             | AÇO GALV. | 150,00                    | 149,90                  | 0,10      |
| B - D  | 39.000,00                       | 100,00  | 39.000,00                     | 1,63          | 4,90                     | 6,18                            | 11,08                     | 0,20                                | 22,00             | AÇO GALV. | 2,80                      | 2,74                    | 0,06      |
| B - C  | 18.200,00                       | 100,00  | 18.200,00                     | 0,76          | 4,95                     | 6,18                            | 11,13                     | 0,20                                | 22,00             | AÇO GALV. | 2,80                      | 2,79                    | 0,01      |



| ITEM | QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO MATERIAL   |
|------|------------|---|
| 01   | 2          | NIPLÉ DE LATÃO 3/4" NPT x 3/8" SAE  |
| 02   | 4          | PORCA DE LATÃO 3/8" SAE   |
| 03   | 0,50       | TUBO DE AÇO GALV. Ø22mm   |
| 04   | 2          | REGISTRO F 5/32" 125 PSI 3/8" NPT-M x 3/8" SAE-M  |
| 05   | 2          | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO   |
| 06   | 2          | NIPLÉ DE LATÃO 3/4"   |
| 07   | 2          | JOELHO DE AÇO GALV. 22mm  |
| 08   | 2          | REGULADOR RF (2" ESTÁGIO) P/ BAIXA PRESSÃO (2,8 kPa) C/ OPISO, A VAZÃO DEVE SER REGULADA EM FUNÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO |
| 09   | 1          | CAIXA EM ALVENARIA (115x90x50)cm PAREDE REBOCADA + PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO BRILHANTE. PAREDE COM TRRF 2H                                    |
| 10   | 1          | PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO (60x60)cm INCL. PUXADOR COM TRANCA, CADEADO, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO                           |
| 11   | 1          | TE DE AÇO GALV. 22mm  |
| 12   | VAR        | TUBO DE AÇO GALV. 22mm  |
| 13   | 2          | VALVULA COM RETENÇÃO DE 3/4" NPTM   |
| 14   | 2          | CONECTOR DE AÇO GALV. 22mm x 3/4"   |

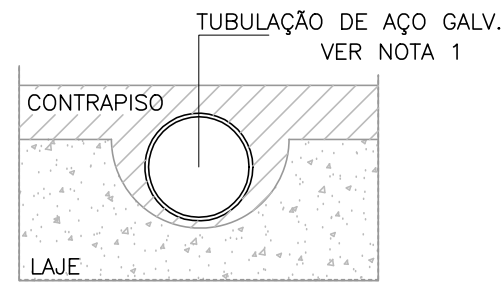
•• PONTO DE UTILIZAÇÃO

DETALHE 5 – CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO  
REGULAÇÃO 2º ESTÁGIO  
SEM ESCALA



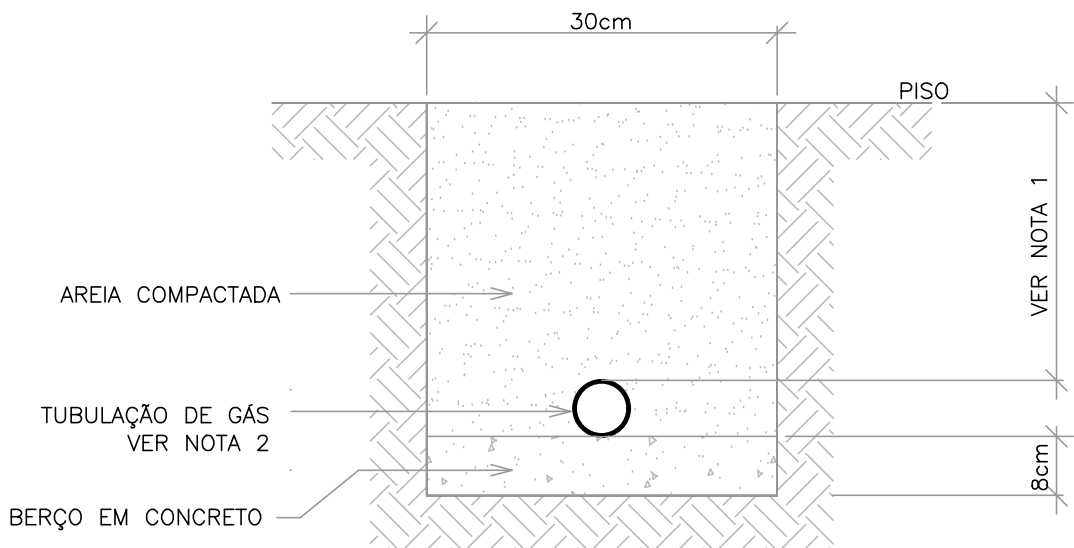
- 1 TUBO DE AÇO GALV. 22mm
- 2 VÁLVULA ESFERA NPT Ø3/4"
- 3 UNIÃO DE BRONZE Ø3/4" x 22mm
- 4 REGULADOR PRESSÃO 1º ESTÁGIO DE ALTA PRESSÃO COM OPISO MANÔMETRO, SAÍDA 150KPa
- 5 MANÔMETRO
- 6 TE DE AÇO GALV. 22mm
- 7 CONECTOR DE BRONZE 22mm x 1/2" NPT
- 8 VÁLVULA DE RETENÇÃO MEIA LUVA 7/16" NS X 1/2" NPT
- 9 PIGTAIL POL. MX7/16 NS(24) – P45
- 10 JOELHO DE AÇO GALV. 22mm

DETALHE 01 – CASA DE GÁS  
INSTALAÇÕES INTERNAS  
SEM ESCALA



DETALHE 02 – TUBULAÇÃO DE GÁS  
NO CONTRAPISO  
SEM ESCALA

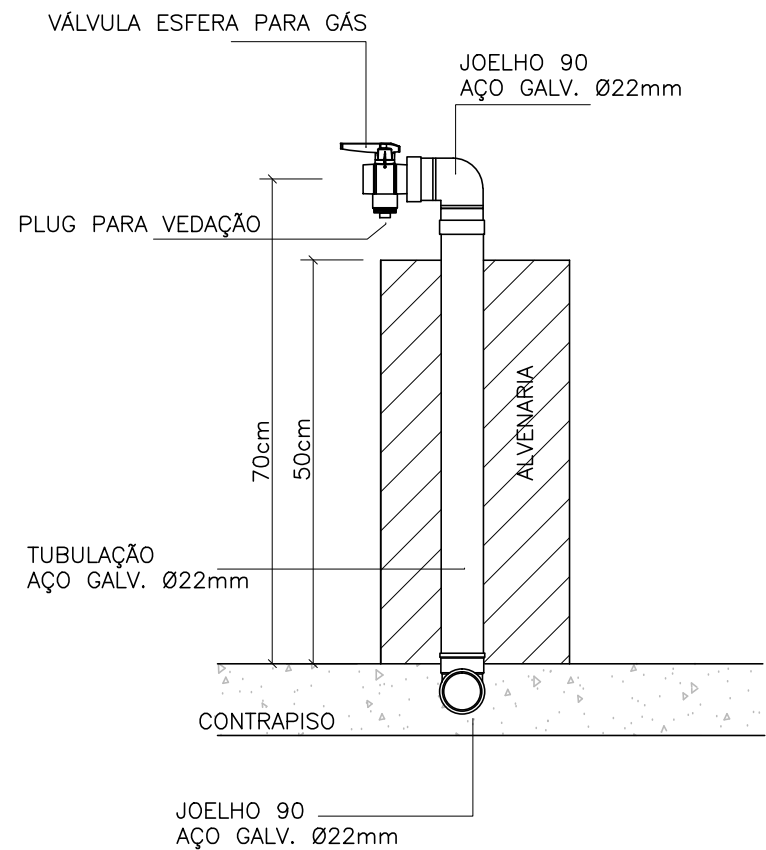
NOTA 1: A TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVE SER REVESTIDA COM PINTURA EPOXI A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI.



NOTA 1: A PROFUNDIDADE DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS, MEDIDAS A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, DEVE SER DE NO MÍNIMO:  
– 30cm (LOCAIS NÃO SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, EM ZONAS AJARDINADAS OU SUJEITAS A ESCAVAÇÃO).  
– 50cm (LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS).

NOTA 2: A TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVE SER REVESTIDA COM PINTURA EPOXI A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI.

DETALHE 03 – TUBULAÇÃO DE GÁS  
ENTERRADA  
SEM ESCALA



DETALHE 04 – PONTO DE CONSUMO  
FOGÃO/FORNO  
SEM ESCALA

## LEGENDA

| SÍMBOLO | DESCRIÇÃO  |
|---------|--|
|         | TUBULAÇÃO DE AÇO GALV. EMBUTIDA NO CONTRAPISO – DN 22mm<br>DETALHE 2 |
|         | TUBULAÇÃO DE AÇO GALV. ENTERRADA – DN 22mm<br>DETALHE 3              |
|         | CAIXA COM REGULAÇÃO INDIVIDUAL – DETALHE 5                           |
|         | DUTO QUE SOBE  |
|         | DUTO QUE DESCE   |

## NOTAS

NORMAS ADOTADAS:  
NBR 15526/2016: REDES DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA PARA GASES COMBUSTÍVEIS EM INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS – PROJETO E EXECUÇÃO.

NBR 13932/1997: INSTALAÇÕES INTERNAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) – PROJETO E EXECUÇÃO.

EQUIPAMENTOS:  
FOGÃO INDUSTRIAL 03 BOCAS SIMPLES, 03 BOCAS DUPLAS: POTÊNCIA 39.000 kcal/h

FORNO INDUSTRIAL 02 CÂMARAS: POTÊNCIA 18.200 kcal/h

1– TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE AÇO GALV., CONFORME INDICADO EM PROJETO.

2– TODA TUBULAÇÃO DE GÁS APARENTE DEVE SER PINTADA NA COR AMARELA, IDENTIFICADA CONFORME ABNT NBR 15526/2012 ITEM7.8).

3– AS TUBULAÇÕES APARENTES DEVEM SER CONVENIENTEMENTE FIXADAS POR MEIO DE ABRAÇADEIRAS OU SUPORTE GUIA. ESTES ELEMENTOS DE FIXAÇÃO PODEM SER ANCORADOS DIRETAMENTE EM PAREDES OU NO TETO, POR CHUMBADORES OU PARAFUSOS COM BUCHAS DE EXPANSÃO. O CONTATO DIRETO ENTRE A TUBULAÇÃO E O SUPORTE DEVE SER EVITADO ATRAVÉS DE ANÉIS DE ELASTÔMETROS.

4– AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVEM SER REVESTIDAS COM PINTURA EPOXI A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI.

5– AS TUBULAÇÕES NÃO DEVEM PASSAR POR PONTOS QUE A SUJEITEM A TENSÕES INERENTES A ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO. EMBUTIR INSTALAÇÕES INTERNAS NO CONTRAPISO.

6– A ALIMENTAÇÃO INTERNA SERÁ EM BAIXA PRESSÃO ( ATÉ 2,80kPa ).

7– TODO EQUIPAMENTO DE GÁS DEVE SER INTERLIGADO À INSTALAÇÃO ATRAVÉS DE UM REGISTRO DE SEGURANÇA TIPO ESFERA E DE UM TUBO FLEXÍVEL, APROVADO PELA NBR–14177, TENDO O NÚMERO DA NORMA GRAVADO NO CORPO DO TUBO FLEXÍVEL.

8– O TESTE DE ESTANQUEIDADE DEVERÁ SER EFETUADO PELO INSTALADOR TÃO LOGO SEJA EFETUADA A INSTALAÇÃO.

|     |           |       |      |
|-----|-----------|-------|------|
| 05  |           |       |      |
| 04  |           |       |      |
| 03  |           |       |      |
| 02  |           |       |      |
| 01  |           |       |      |
| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |

| REVISÃO   |   |                   |                 |
|---|---|-------------------|-----------------|
|   | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU |                   |                 |
| <b>SEDU</b><br><b>REFORMA</b><br><b>EEEFM SANTÍSSIMA TRINDADE</b> |   |                   |                 |
| TÍTULO:   |   |                   |                 |
| ENDEREÇO: RUA PROF. TERPINHA LACERDA, SN, GUANABARA, IUNA/ES      |   |                   |                 |
| PRANCHAS: INSTALAÇÕES DE GÁS                                      |   | PROJETO: GÁS GLP  |                 |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: VINÍCIUS JOSÉ SIMÕES                      |   | ESCALA: INDICADA  |                 |
| GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES                        |   | UNIDADE: METRO    |                 |
| COORDENADOR GERAL: ARIOWALDO LUSTOSA RORIZ JUNIOR                 |   | CREA-PE: 020310/D |                 |
| AUTOR PROJETO: KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS        |   | CREA-ES: 09548/D  |                 |
| CO-AUTOR PROJETO:   |   | VISTO:            |                 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:  |   | VISTO:            |                 |
| ARQUIVO: IUN03-P05-GS-E-R0-01.dwg                                 |   | VISTO: JOSIANE    |                 |
| REFERÊNCIA: PLANTA BAIXA DETALHES                                 |   | FOLHA: 01/01      |                 |
| FORMATO: A1   | OBSERVAÇÕES:  | DATA: MAIO/2025   | VISTO: REVISÃO: |

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS**

ENGENHEIRO CIVIL PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA  
GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 08/05/2025 08:32:00 -03:00

**WILSON RODRIGUES GONÇALVES**

COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO - MAIA MELO  
ENGENHARIA

GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 08/05/2025 08:44:59 -03:00

**ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR**

ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - MAIA MELO ENGENHARIA  
LTDA

GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 08/05/2025 09:46:34 -03:00

**MARCELO AMORIM GONCALVES**

GERENTE QCE-03

GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 08/05/2025 11:49:00 -03:00

**VINICIUS JOSE SIMOES**

SUBSECRETARIO ESTADO

SESE - SEDU - GOVES

assinado em 08/05/2025 10:07:38 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 08/05/2025 11:49:00 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por JOSIANE MACHADO SARMENTO (TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES JR - MAIA MELO ENGENHARIA - GERFE - SEDU - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-9SNRQK>