



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP  
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



# PROJETO DE GÁS COMBUSTÍVEL

## MEMORIAL DE CÁLCULO



### PROJETO CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP  
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



## SUMÁRIO

### 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

5



## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### Relatório de dimensionamento

#### Central de gás

#### Dimensionamento da Central de GLP - AG1 (TÉRREO)

#### Fatores para dimensionamento

Temperatura média mínima: 10°C  
Vazão para dimensionamento: 0.56 m³/h  
Densidade do gás: 1.8

| Recipiente | Número de recipientes |            | Capacidade de vaporização (kg/h) |
|------------|-----------------------|------------|----------------------------------|
|            | 1 Bateria             | 2 Baterias |                                  |
| 1000WG     | 1                     | -          | 10.93                            |
| 120WG      | 1                     | -          | 2.30                             |
| 2000WG     | 1                     | -          | 19.46                            |
| 250WG      | 1                     | -          | 4.00                             |
| 320WG      | 1                     | -          | 4.93                             |
| 500WG      | 1                     | -          | 6.31                             |
| P02        | 6                     | 12         | 0.20                             |
| P05        | 3                     | 6          | 0.40                             |
| P13        | 2                     | 4          | 0.60                             |
| P190       | 1                     | -          | 2.09                             |
| P45        | 2                     | 4          | 0.82                             |
| P90        | 1                     | 2          | 1.27                             |

#### Planilhas de pressões

#### Conexão de gás

#### Conexão FG 6B C/F (TÉRREO)

#### Conexão analisada

Fogão 6 bocas com forno c/ cotovelo - 1/2" (Ferro maleável classe 10)  
Pavimento TÉRREO  
Nível geométrico: 0.76 m



**Dimensionado para GLP**  
**Regulador de Pressão**

Medidores de Vazão para Gás - Regulador de baixa pressão + OPSO GLP

Nível geométrico: 0.61 m

Pressão de saída: 2.80 kPa

| Trecho | Potência (kcal/h) | Fator simul (%) | Adotada | Vazão (m³/h) | Com primário (cm) |        |       | Altura (cm) | Desnível (cm) | Pressão (kPa) | Perda de carga | Final | Ø (mm) |
|--------|-------------------|-----------------|---------|--------------|-------------------|--------|-------|-------------|---------------|---------------|----------------|-------|--------|
|        | Calculada         |                 |         |              | Tubo              | Equiv. | Total |             |               | Inicial       |                |       |        |
| 1-2    | 13390             | 100             | 13390   | 0.56         | 15.00             | 0.00   | 15.00 | 61.00       | -15.00        | 2.800         | 0.002          | 2.798 | 20     |
| 2-3    | 13390             | 100             | 13390   | 0.56         | 0.00              | 50.00  | 50.00 | 76.00       | 0.00          | 2.798         | 0.000          | 2.798 | 20     |

**Pressão (kPa)**

Estática inicial  
2.80

Perda de carga  
0.00

Dinâmica disponível  
2.80

Mínima necessária  
2.52

Situação: Pressão suficiente

| Conexões | Material | Grupo                                 | Item | Quant. | L equivalente (m) |       |
|----------|----------|---------------------------------------|------|--------|-------------------|-------|
|          |          |                                       |      |        | Unitária          | Total |
|          | FºGº     | Regulador de baixa pressão + OPSO GLP | 3/4" | 1      | 0.00              | 0.00  |
|          | FºGº     | Fogão 6 bocas com forno c/ cotovelo   | 1/2" | 1      | 0.50              | 0.50  |