



## MEMORIAL DESCRITIVO

**Serviços:** Contratação de serviços para a substituição de peças e para realização de testes de estanqueidade na rede de gás GLP para as unidades escolares municipais.

**Descrição:** Contratação de serviços para a substituição de peças da rede de gás GLP e para realizar testes de estanqueidade na rede de gás GLP para as unidades escolares municipais elencadas em anexo, incluindo a reposição de portas de segurança na Central de Gás para escolas específicas.

O presente Memorial tem por finalidade orientar a execução dos serviços, fixando os métodos construtivos a serem empregados para a execução.

Os serviços consistem em realizar a análise das instalações de GLP como um todo, a fim de realizar a substituição de peças, incluindo mangueras, reguladores de gás, válvulas, abraçadeiras e conexões, bem como proceder a realização do teste de estanqueidade na rede de gás GLP ao final dos serviços de substituição de peças nas unidades escolares elencadas no presente memorial descritivo, que norteia o modo de execução dos serviços. Outra necessidade consiste em repor portas de segurança em Central de Gás para escolas específicas, conforme informado através do Memorando 24.506/2024 e Memorando 23.796/2024 pela direção das escolas, cujas portas foram furtadas.

Justificam-se os serviços a necessidade de garantir a utilização da rede de gás das cozinhas sem vazamentos, par a segurança das instalações e dos usuários das edificações, envolvendo também a emissão da respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, vinculada aos serviços, mencionando especificamente o teste de estanqueidade e o laudo, que também deverá ser apresentado. No caso da instalação das portas na Central de Gás, a finalidade é a segurança das instalações e para evitar furto dos botijões de gás P45 de uso nas escolas.

Considerar-se-á, para efeito de execução, todos os materiais, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

As quantidades levantadas no “Quantitativo” são orientativas, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo ao executante a responsabilidade pelo orçamento proposto.

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação devem obedecer ao disposto nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

O licitante participante do certame, ao apresentar o preço, esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes e das recomendações constantes das especificações apresentadas, sobretudo, deverá realizar uma visita prévia de inspeção e confirmar todos os serviços que serão realizados.

Caberá ao executante um exame detalhado do local, verificando todas as dificuldades dos serviços.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

Serão da competência da empresa executante as despesas com reparos de serviços mal executados ou errados por sua culpa, devendo, no caso, realizar as correções.

**Local dos serviços:**

A empresa executora dos serviços será responsável pelo fornecimento do material necessário à realização, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do local dos serviços. Todos os serviços necessários, que exigem o uso de energia elétrica e outros, necessários para a realização dos serviços, serão de responsabilidade da empresa executora e realizados com material próprio.

O local onde estiverem sendo executados os serviços deverá estar perfeitamente isolado a fim de se evitar acidentes.

**Disposições Preliminares:**

Na execução dos serviços, a Contratada deverá seguir as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as normas citadas no decorrer destas especificações.

Todos os detalhes constantes dos eventuais projetos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos eventuais projetos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração para a execução, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização dos autores de eventuais projetos e aprovação da Contratante.

A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos e/ou especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos, se acompanhados do memorial descritivo, antes e durante a execução de quaisquer serviços.

A Contratante manterá autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços exercidos pela Contratada.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão dos serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos ou especificações.

Quando solicitado, a Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras dos materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução dos serviços. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

O licitante participante do certame, ao apresentar o preço, esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das especificações apresentadas, sobretudo deverá realizar uma visita prévia de inspeção e confirmar todos os serviços previstos a realizar.

Caberá à executante um exame detalhado do local dos serviços, verificando todas as dificuldades.

Serão de competência da empresa executante as despesas com reparos de serviços mal executados ou errados por sua culpa.

A seguir será descrito, de forma simplificada, o modo de execução para a realização dos serviços.

**PROCEDIMENTOS INICIAIS:**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações descritas a seguir, e havendo necessidade de alguma alteração, as mesmas deverão ser aprovadas pelo Setor de Engenharia da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano e da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Capão da Canoa.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- ✚ Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da empresa obter a Ordem de Início de Serviço, fornecida pela FISCALIZAÇÃO deste município, que ocorrerá após a definição, o equacionamento do recurso e finalização do processo de contratação.

## 1. SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS E TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE GLP

### 1.1 E.M.E.F. PRUDENTE DE MORAES

1.1.1 Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade, sendo que na **ART ou RRT emitida deverá constar como contratante dos serviços a Prefeitura Municipal de Capão da Canoa. Não será aceita a apresentação do modelo rascunho da ART ou da RRT, mesmo que acompanhada do respectivo comprovante de pagamento).**

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

1.1.2 Deverá ser removida a peça que se encontra obsoleta de registro de consumo de gás instalada na Central de Gás, refazendo-se as conexões após a remoção do equipamento;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.1.3 Substituir as duas mangueiras com terminais “pigtail” desgastados da Central de Gás conectadas à válvula reguladora de GLP e aos botijões de gás.



## 1.2 E.M.E.F. MÁRIO CURTINOVE

- 1.2.1 Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

- 1.2.2 Substituir a mangueira conectada ao fogão que está curta, instalando-se em maior comprimento;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.2.3 Substituir a válvula reguladora conectada ao fogão;



- 1.2.4 Instalar nova válvula reguladora tipo industrial alta pressão na Central de Gás;



- 1.2.5 Substituir as duas mangueiras com desgaste nos terminais "pigtail" da Central de Gás conectadas à válvula reguladora de GLP e aos botijões de gás;
- 1.2.6 Substituir as duas válvulas reguladoras conectadas ao forno;



- 1.2.7 Substituir as três mangueiras conectadas ao forno face ao tempo de utilização;
- 1.2.8 Instalar novas abraçadeiras metálicas em aço inoxidável nos terminais das três mangueiras.



### 1.3 E.M.E.F. LUIS CLÁUDIO MAGNANTE

1.3.1 Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP;

1.3.2 Instalar nova válvula reguladora tipo industrial de alta pressão na Central de Gás em substituição à atual válvula;



1.3.3 Substituir as duas mangueiras com terminais "pigtail" desgastados da Central de Gás conectadas à válvula reguladora de GLP e aos botijões de gás;

1.3.4 Deverá ser removida a peça que se encontra obsoleta de registro de consumo de gás instalada na cozinha, refazendo-se as conexões após a remoção do equipamento;





- 1.3.5 Substituir a válvula reguladora conectada ao fogão;



- 1.3.6 Substituir as duas mangueiras conectadas ao forno face ao desgaste.

#### **1.4 E.M.E.F. MANOEL MEDEIROS FERNANDES**

- 1.4.1 Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

- 1.4.2 Substituir uma das duas válvulas reguladoras conectadas ao fogão;

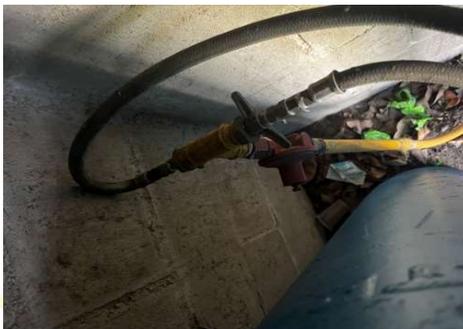
- 1.4.3 Instalar nova válvula reguladora tipo industrial de alta pressão na Central de Gás em substituição à atual;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.4.4 Substituir as duas mangueiras com desgaste nos terminais “pigtail” da Central de Gás conectadas à válvula reguladora de GLP e aos botijões de gás;



- 1.4.5 Substituir a mangueira conectada ao fogão que está curta, instalando-se em maior comprimento;



- 1.4.6 Substituir junto à parede duas válvulas de esfera de ¼ de volta para o fechamento em rede de gás GLP;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.4.7 Instalar nova válvula reguladora em substituição à atual válvula precária instalada junto à parede;



- 1.4.8 Instalar 2 novas mangueiras para conexão à nova válvula que será instalada;  
1.4.9 Instalar 6 novas abraçadeiras metálicas em aço inoxidável nos terminais das mangueiras.

#### 1.5 E.M.E.F. PREFEITO JORGE DARIVA

- 1.5.1 Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

- 1.5.2. Substituir as 02 mangueiras com desgaste nos terminais “pigtail” da Central de Gás conectadas à válvula reguladora de GLP e aos botijões de gás.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.5.3. Instalar nova válvula reguladora tipo industrial alta pressão na Central de Gás em substituição à atual;
- 1.5.4. Substituir junto à parede duas válvulas de esfera de ¼ de volta para o fechamento em rede de gás GLP;
- 1.5.5. Instalar nova válvula de gás GLP junto ao fogão;



- 1.5.6. Instalar nova válvula de gás GLP junto ao forno;
- 1.5.7. Instalar 2 novas mangueiras para conexão às novas válvulas que serão instaladas no fogão e forno;
- 1.5.8. Instalar 4 novas abraçadeiras metálicas em aço inoxidável nos terminais das mangueiras.

**1.6. E.M.E.F. PROFª ZILPA MATTIVI DE OLIVEIRA**

- 1.6.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOÁ**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.6.2. Instalar 02 novas mangueiras padrão na Central de Gás devido à oxidação dos terminais "pigtail", para uso em conexão de aço galvanizado;



**1.7. E.M.E.F. CÍCERO DA SILVA BROGNI**

- 1.7.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP;

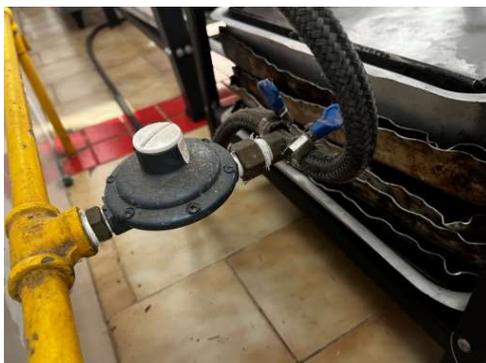
- 1.7.2. Instalar 3 novas mangueiras para a conexão do fogão e do forno



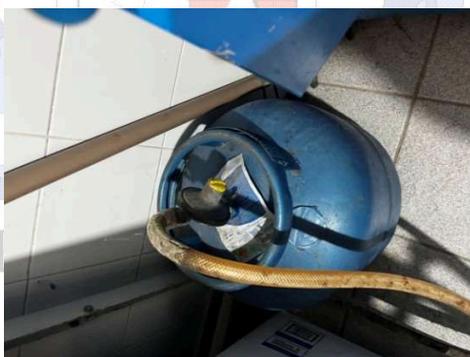


**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.7.3. Instalar as duas válvulas atuais que estão desgastadas e no término da validade de conexão do fogão e do forno;



- 1.7.4. Instalar nova válvula reguladora de gás GLP no botijão P13 auxiliar da cozinha  
1.7.5. Instalar nova mangueira de conexão ao botijão P13;  
1.7.6. Instalar 2 abraçadeiras de aço inoxidável nos terminais da mangueira em bitola compatível.



## 1.8. E.M.E.F. IGLESIAS MINOSSO RIBEIRO

- 1.8.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.8.2. Substituir 2 válvulas de esfera de fecho rápido, sendo uma na área interna da cozinha e outra na Central de Gás padrão GLP;



- 1.8.3. Substituir as 2 mangueiras de conexão do fogão e do forno em substituição as atuais desgastadas;



- 1.8.4. Instalar 2 válvulas reguladoras de pressão, sendo 1 para o fogão e 1 para o forno;  
1.8.5. Substituir 4 abraçadeiras dos terminais das mangueiras, utilizando-se o material aço inoxidável para impedir a oxidação das peças.



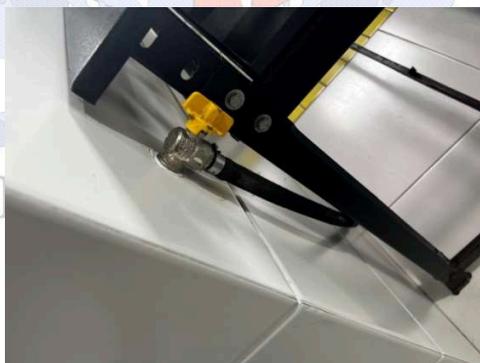


### 1.9. E.M.E.F. PROFª IRACEMA VIZZOTTO

1.9.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

1.9.2. Substituir 1 válvula de esfera de fecho rápido na área interna da cozinha, para instalação do forno;



1.9.3. Substituir 1 válvula de esfera de fecho rápido na área interna da cozinha, para instalação do fogão;



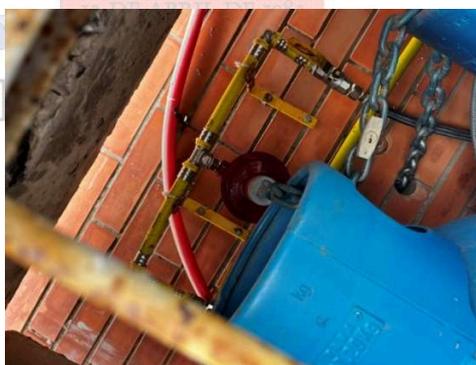


**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.9.4. Realizar a instalação de novo joelho em aço galvanizado diâmetro ¾" rosca gás para a instalação do forno;
- 1.9.5. Instalar nova válvula de esfera de fecho rápido com alavanca em metal cromado com bitola de ½" da rede de gás GLP da cozinha;



- 1.9.6. Instalar 3 novas mangueiras padrão GLP na rede interna da cozinha;
- 1.9.7. Junto à Central de Gás instalar 2 válvulas de fecho rápido com alavanca em metal cromado com bitola de ½" padrão GLP;
- 1.9.8. Instalar na Central de Gás 2 mangueiras para a conexão do botijão à rede de gás GLP que abastece a cozinha;
- 1.9.9. Instalar nova válvula industrial alta pressão de gás GLP na Central de Gás.



#### **1.10. E.M. E.F. ESPECIAL ANA MARIA BAUER**

- 1.10.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.
- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
  - ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
  - ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.
- 1.10.2. Deverá ser removida a peça que se encontra obsoleta de registro de consumo de gás instalada na Central de Gás, refazendo-se as conexões após a remoção do equipamento;



- 1.10.3. Substituir a conexão "T" de derivação em aço galvanizado bitola 3/4" da Central de Gás;
- 1.10.4. Instalar na Central de Gás 2 mangueiras para a conexão do botijão à rede de gás GLP que abastece a cozinha face à oxidação dos terminais;



- 1.10.5. Instalar nova válvula industrial alta pressão de gás GLP na Central de Gás.
- 1.10.6. Na área interna da cozinha substituir as 3 mangueiras de conexão do fogão e do forno que conecta à Central de Gás;



- 1.10.7. Instalar 2 novas válvulas reguladoras GLP para ser conectada à mangueira que abastecerá o fogão;



#### 1.11. E.M.E.I CARROSSEL

- 1.11.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

- 1.11.2. Substituir 2 válvulas de esfera de fecho rápido com 1/4" de volta na área interna da cozinha, para instalação do fogão e forno;

- 1.11.3. Instalar 4 novas mangueiras na área interna da cozinha em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

1.11.4. Instalar novos reguladores de gás GLP para a conexão das mangueiras do fogão e do forno;



1.11.5. Instalar 6 novas peças de abraçadeira em aço inoxidável nos terminais das mangueiras;



- 1.11.6. Junto à Central de Gás instalar 1 nova conexão joelho galvanizado bitola  $\frac{3}{4}$ ”;
- 1.11.7. Instalar nova conexão “T” em aço galvanizado bitola  $\frac{3}{4}$ ” junto à Central de Gás;
- 1.11.8. Substituir as 2 mangueiras de conexão do botijão para conexão à válvula reguladora;
- 1.11.9. Instalar nova válvula reguladora padrão industrial alta pressão no interior da Central de Gás;
- 1.11.10. Instalar 02 novas válvulas de esfera de fecho rápido em metal cromado com bitola de  $\frac{1}{2}$ ” com alavanca da rede de gás GLP no interior da Central de Gás;
- 1.11.11. Instalar nova porta dupla de fechamento na Central de Gás, em substituição à porta furtada. A nova porta dupla será confeccionada em metal do tipo gradil com galvanização a fogo;
- ★ O portão grade será de abrir para o lado externo, a ser fornecido e instalado com área total de 2,40 m<sup>2</sup>, para o fechamento de todo o vão da Central de Gás, cujas medidas exatas deverão ser confirmadas in loco para a verificação antes da confecção;
  - ★ A estruturada porta grade será em ferro cantoneira abas iguais de seção 1.1/4” x 3/16” fixada nas laterais e no fundo da laje do abrigo que serve de verga para o vão livre;
  - ★ Entre a barra inferior e superior do quadro, considerar o uso de 02 (duas) barras horizontais com a mesma seção de cantoneira 1.1/4” x 3/16” com furos passantes para a inserção das barras verticais que serão em ferro de seção chata de 1” x 3/16”;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- ★ Todo o quadro e contorno das portas grade serão em ferro cantoneira, considerando que as seções de tubo possuem menor vida útil face ao intemperismo da região litorânea;
  - ★ A fixação será através do chumbamento de peças metálicas soldadas do tipo “pés de galinha” inseridas para o interior da alvenaria e na face inferior da laje superior;
  - ★ As dobradiças serão em aço do tipo macho/fêmea reforçadas compatíveis com o esforço e peso do portão grade para seu perfeito funcionamento, que possibilite a abertura de cada folha de porta em um ângulo de 180º para o lado externo;
  - ★ O ponto de contato das duas folhas deverá possuir duas hastes com furo/olhal, inferior e superior para uso de cadeado tamanho 40 mm para fechamento da grade portão;
  - ★ Para melhor acabamento e maior vida útil de proteção do metal, o acabamento em todas as partes metálicas deve ser executado mediante aplicação de tinta com pistola de ar comprimido, sendo a película de proteção de fundo para metais e de acabamento com tinta esmalte alto brilho na tonalidade branca até a cobertura total de acabamento;
  - ★ As barras verticais terão espaçamento de 10 cm entre as mesmas;
  - ★ Nas portas das grades deverão ser instaladas hastes para inserção no piso e na viga superior para o fechamento das portas com olhal para cadeado;
- 1.11.12. Após a sua confecção, a grade deverá ter a proteção contra oxidação por processo de **galvanização a fogo:**
- Obs.: Todas as soldas deverão ocorrer antes da realização do processo de galvanização, a fim de evitar a corrosão principalmente nos pontos de solda, não sendo permitidas soldas posteriores ao processo de galvanização a fogo.
- 1.11.13. Deverá ser instalada uma fechadura própria para perfis metálicos do tipo externa com cilindro com 2 chaves e espelho (Não será aceita fechadura em ABS ou nylon na composição da fechadura);
- 1.11.14. Para a inserção do portão grade deverá ser realizada a quebra das laterais e do fundo da laje de forma pontual, para evitar maiores danos;
- 1.11.15. Para fins de fixação, deverá ser executado o chumbamento junto às hastes de fixação mediante uso de graute estrutural Fck 40 MPa;
- 1.11.16. O acabamento será mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci como preparo para a pintura;
- 1.11.17. Nas partes reparadas de chumbamento da Central de Gás, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico pigmentado nas partes reparadas de chumbamento;
- 1.11.18. Para o acabamento deverão ser aplicadas duas demãos de tinta acrílica semi-brilho na tonalidade existente em toda a Central de Gás, nas faces internas e externas;
- 1.11.19. Para melhor acabamento e maior vida útil de proteção do metal, o acabamento em todas as partes metálicas deve ser executado mediante aplicação de tinta com pistola de ar comprimido, sendo a película de proteção de fundo para metais e de acabamento com tinta esmalte alto brilho na tonalidade branca até a cobertura total de acabamento.

**1.12. E.M.E.I. EDIANE SILVEIRA MENOTTI**

- 1.12.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

1.12.2. Na Central de Gás instalar nova válvula reguladora do tipo industrial de alta pressão;



### 1.13. E.M.E.I. MUNDO NOVO

1.13.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.13.2. Deverá ser removida a peça que se encontra obsoleta de registro de consumo de gás instalada na Central de Gás, refazendo-se as conexões após a remoção do equipamento;



- 1.13.3. Substituir a conexão "T" de derivação em aço galvanizado bitola  $\frac{3}{4}$ " da Central de Gás;  
1.13.4. Instalar na Central de Gás 2 mangueiras para a conexão do botijão à rede de gás GLP que abastece a cozinha face à oxidação dos terminais;  
1.13.5. Realizar a instalação de novo joelho em aço galvanizado diâmetro  $\frac{3}{4}$ " rosca gás também na Central de Gás;



- 1.13.6. Instalar válvula reguladora tipo industrial de alta pressão na Central de Gás em substituição à atual precária com oxidação;





- 1.13.7. Substituir as três mangueiras conectadas ao forno e fogão face ao tempo de utilização e desgaste;
- 1.13.8. Instalar válvula reguladora conectada às mangueiras do fogão na área interna da cozinha.

#### **1.14. E.M.E.I. RECANTO DOS BAIXINHOS**

1.14.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

#### **1.15. E.M.E.I. MARIETA FERREIRA LESSA**

1.15.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

1.15.2. Instalar nova válvula reguladora tipo industrial de alta pressão na Central de Gás em substituição à atual;

1.15.3. Instalar nova válvula de esfera de fecho rápido com alavanca em metal cromado com bitola de 1/2" da rede de gás GLP na Central de Gás em substituição à atual válvula;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.15.4. Substituir as 2 mangueiras de conexão aos botijões na Central de Gás em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas e no término da validade de uso;



- 1.15.5. Também na Central de Gás, substituir as 2 válvulas de esfera de ¼ de volta para o fechamento em rede de gás GLP;  
1.15.6. Instalar 2 novas mangueiras para a conexão do fogão e do forno na área da cozinha;



- 1.15.7. Instalar 4 novas peças de abraçadeira em aço inoxidável nos terminais das mangueiras;  
1.15.8. Substituir 2 novos reguladores de gás GLP para a conexão das mangueiras do fogão e do forno;  
1.15.9. Instalar nova porta dupla de fechamento na Central de Gás, em substituição à porta furtada. A nova porta dupla será confeccionada em metal do tipo gradil com galvanização a fogo;  
★ Após a sua confecção, a grade deverá ter a proteção contra oxidação por processo de galvanização a fogo;  
O portão grade será de abrir para o lado externo, a ser fornecido e instalado com área total de 3,20 m<sup>2</sup>, para o fechamento de todo o vão da Central de Gás, cujas medidas exatas deverão ser confirmadas in loco para a verificação antes da confecção;  
A estruturada porta grade será em ferro cantoneira abas iguais de seção 1.1/4" x 3/16" fixada nas laterais e no fundo da laje do abrigo que serve de verga para o vão livre;  
Entre a barra inferior e superior do quadro, considerar o uso de 02 (duas) barras horizontais com a mesma seção de cantoneira 1.1/4" x 3/16" com furos passantes para a inserção das barras verticais que serão em ferro de seção chata de 1" x 3/16";



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOIA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

Todo o quadro e contorno das portas grade serão em ferro cantoneira, considerando que as seções de tubo possuem menor vida útil face ao intemperismo da região litorânea;

A fixação será através do chumbamento de peças metálicas soldadas do tipo “pés de galinha” inseridas para o interior da alvenaria e na face inferior da laje superior;

As dobradiças serão em aço do tipo macho/fêmea reforçadas compatíveis com o esforço e peso do portão grade para seu perfeito funcionamento, que possibilite a abertura de cada folha de porta em um ângulo de 180º para o lado externo;

O ponto de contato das duas folhas deverá possuir duas hastes com furo/olhal, inferior e superior para uso de cadeado tamanho 40 mm para fechamento da grade portão;

As barras verticais terão espaçamento de 10 cm entre as mesmas;

Nas portas das grades deverão ser instaladas hastes para inserção no piso e na viga superior para o fechamento das portas com olhal para cadeado;

- 1.15.10. Após a sua confecção, a grade deverá ter a proteção contra oxidação por processo de **galvanização a fogo**;

Obs.: Todas as soldas deverão ocorrer antes da realização do processo de galvanização, a fim de evitar a corrosão principalmente nos pontos de solda, não sendo permitidas soldas posteriores ao processo de galvanização a fogo.

- 1.15.11. Deverá ser instalada uma fechadura própria para perfis metálicos do tipo externa com cilindro com 2 chaves e espelho (Não será aceita fechadura em ABS ou nylon na composição da fechadura);

- 1.15.12. Para a inserção do portão grade deverá ser realizada a quebra das laterais e do fundo da laje de forma pontual, para evitar maiores danos;

- 1.15.13. Para fins de fixação, deverá ser executado o chumbamento junto às hastes de fixação mediante uso de graute estrutural Fck 40 MPa;

- 1.15.14. O acabamento será mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci como preparo para a pintura;

- 1.15.15. Nas partes reparadas de chumbamento da Central de Gás, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico pigmentado nas partes reparadas de chumbamento;

- 1.15.16. Para o acabamento deverão ser aplicadas duas demãos de tinta acrílica semi-brilho na tonalidade existente em toda a Central de Gás, nas faces internas e externas.

- 1.15.17. Para melhor acabamento e maior vida útil de proteção do metal, o acabamento em todas as partes metálicas deve ser executado mediante aplicação de tinta com pistola de ar comprimido, sendo a película de proteção de fundo para metais e de acabamento com tinta esmalte alto brilho na tonalidade branca até a cobertura total de acabamento.

#### **1.16. E.M.E.I. PINGO DE GENTE**

- 1.16.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOÁ**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
  - ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
  - ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP;
- 1.16.2. Instalar válvula reguladora tipo industrial de alta pressão na Central de Gás;



- 12 DE ABRIL DE 1982
- 1.16.3. Instalar novo joelho em aço galvanizado diâmetro  $\frac{3}{4}$ " rosca gás na Central de Gás;
  - 1.16.4. Instalar novo "Tee" em aço galvanizado diâmetro  $\frac{3}{4}$ " rosca gás na Central de Gás;
  - 1.16.5. Adequar a rede de gás da Central de Gás instalando-se 2 novas válvulas de esfera de fecho rápido com alavanca em metal cromado com bitola de  $\frac{1}{2}$ " da rede de gás GLP na Central de Gás;
  - 1.16.6. Substituir as 2 mangueiras de conexão aos botijões na Central de Gás em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas e no término da validade de uso;
  - 1.16.7. Instalar 2 novas mangueiras para a conexão do fogão e do forno na área da cozinha, em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.16.8. Instalar 2 novos reguladores de gás GLP para a conexão das mangueiras do fogão e do forno;  
1.16.9. Instalar 6 novas peças de abraçadeira em aço inoxidável nos terminais das mangueiras.

**1.17. E.M.E.I. JARDELINO VALDEMIRO NOVASKI**

1.17.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

1.17.2. Instalar nova válvula reguladora tipo industrial na Central de Gás;



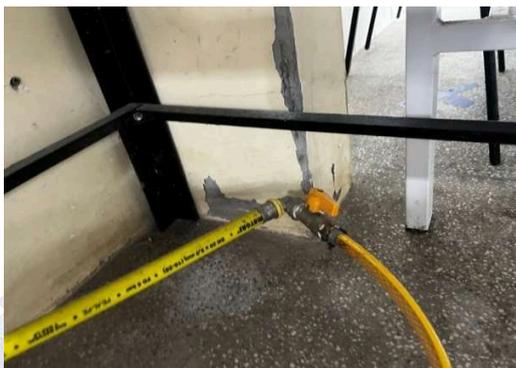
1.17.3. Na Central de Gás instalar 2 novas válvulas de esfera de fecho rápido em metal cromado com bitola de 1/2" com alavanca da rede de gás GLP na Central de Gás em substituição às atuais válvulas de esfera;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.17.4. Substituir as 2 mangueiras de conexão aos botijões na Central de Gás em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas e no término da validade de uso;
- 1.17.5. Instalar 2 novas mangueiras para a conexão do fogão e do forno na área da cozinha, em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas;



- 1.17.6. Readequar a tubulação da parede mediante fixação da tubulação junto ao revestimento com abraçadeiras de inox com parafusos e buchas;
- 1.17.7. Instalar 2 novas mangueiras para a conexão do fogão e do forno na área da cozinha, em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas;
- 1.17.8. Instalar 6 novas peças de abraçadeira em aço inoxidável nos terminais das mangueiras;
- 1.17.9. Instalar nova válvula de esfera de fecho rápido com ¼" de volta no terminal da tubulação da cozinha em substituição à válvula atual.

**1.18. E.M.E.I. ADELAIDE FERNANDES DE SOUZA**

- 1.18.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
  - ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
  - ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
  - ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.
- 1.18.2. Na área interna da cozinha deverá ser realizada a readequação da tubulação, refazendo-se a tubulação e conexões que estão oxidadas;
  - 1.18.3. Deverá ser instalado novo joelho em aço galvanizado com bitola ¾";



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

- 1.18.4. Executar o prolongamento com tubo para tubulação de gás com terminais prensados;



- 1.18.5. Ainda na área da cozinha, deverá ser instalada 1 nova válvula de esfera de fecho rápido com alavanca em metal cromado com bitola de 1/2" da rede de gás GLP em substituição à atual oxidada;
- 1.18.6. Instalar 2 novas mangueiras para a conexão do fogão e do forno na área da cozinha, em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas;
- 1.18.7. Instalar 6 novas peças de abraçadeira em aço inoxidável nos terminais das mangueiras;
- 1.18.8. Na Central de Gás instalar 2 novas válvulas de esfera de fecho rápido com 1/4" de volta da rede de gás GLP na Central de Gás em substituição às atuais válvulas;
- 1.18.9. Substituir as 2 mangueiras de conexão aos botijões na Central de Gás em substituição às atuais mangueiras que estão desgastadas e no término da validade de uso;



- 1.18.10. Instalar nova válvula reguladora tipo industrial de alta pressão na Central de Gás em substituição à atual;
- 1.18.11. Para evitar risco de fissura na tubulação junto à parede da Central de Gás, deverão ser instaladas 2 abraçadeiras tipo "D" com parafusos e buchas para a fixação da tubulação na parede.

#### **1.19. BRINQUEDOTECA (ESPAÇO FÊNIX)**

- 1.19.1. Instalar nova válvula reguladora para a conexão ao botijão de gás P13;
- 1.19.2. Instalar nova mangueira padrão GÁS para conexão à válvula reguladora;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOÁ**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

1.19.3. Instalar duas novas abraçadeiras em material aço inoxidável.



**1.20. CAT – CENTRO DE ATENDIMENTO TRANSDISCIPLINAR**

- 1.20.1. Instalar nova válvula reguladora para a conexão ao botijão de gás P13;
- 1.20.2. Instalar nova mangueira padrão GÁS para conexão à válvula reguladora;
- 1.20.3. Instalar duas novas abraçadeiras em material aço inoxidável.



**1.21. CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DELCY GERMANO**

- 1.21.1. Instalar nova válvula reguladora para a conexão ao botijão de gás P13;
- 1.21.2. Instalar nova mangueira padrão GÁS para conexão à válvula reguladora e fogão;
- 1.21.3. Instalar duas novas abraçadeiras em material aço inoxidável.





## 1.22. E.M.E.I. REGINA WITT MARQUES

1.22.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP.

## 1.23. PRÉDIO DA NUTRIÇÃO E DE PATRIMÔNIO

1.23.1. Instalar nova válvula reguladora para a conexão ao botijão de gás P13;

1.23.2. Instalar nova mangueira padrão GÁS para conexão à válvula reguladora e fogão;

1.23.3. Instalar duas novas abraçadeiras em material aço inoxidável.





#### 1.24. PADARIA COMUNITÁRIA ZONA NORTE

1.24.1. Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, que deverá fazer referência aos serviços específicos da rede de gás GLP que envolverá o teste de estanqueidade da tubulação de gás e também à emissão do laudo de estanqueidade.

- ★ Toda a canalização da rede de GLP deverá ser sujeita ao teste de estanqueidade cfe. SEÇÃO VIII, da NSCI;
- ★ Deverá ser realizado o teste na rede de GLP e em toda a sua extensão durante o período necessário, para a liberação para abastecimento;
- ★ O teste deverá abranger toda a tubulação até os pontos de consumo existentes, fogões, fornos e aquecedores, para a verificação de que não houve a diminuição da pressão no manômetro do equipamento durante o período considerado, configurando que não houve a identificação de vazamentos de gás em nenhum trecho da canalização ou nos terminais com conexões;
- ★ Ao final dos serviços, deverá ser apresentado o Laudo de Estanqueidade, atestando a plena estanqueidade da rede de GLP;

1.24.2. Instalar nova válvula reguladora para a conexão ao fogão;



1.24.3. Instalar 4 novas mangueiras padrão GÁS para conexão à válvula reguladora e fogão;

1.24.4. Instalar duas novas abraçadeiras em material aço inoxidável.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

**OBSERVAÇÕES:**

- ★ Os serviços especificados devem ser executados empregando-se materiais e equipamentos confiáveis, devidamente aferidos e de 1ª qualidade, utilizando-se mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados;
- ★ Todos os equipamentos devem atender a NBR e certificados pelo INMETRO;
- ★ As mangueiras que serão instaladas em substituição às atuais mangueiras deverão ter a validade máxima para uso e fabricação recente, não se admitindo a instalação de mangueiras com prazo de validade mínimo;
- ★ As válvulas e reguladores também deverão ter a validade mínima de 5 anos para utilização;
  
- ★ O material deverá atender às Normas AS 4176, ISO 17484-1 E BS ISO 17484-1:2006;
- ★ As instalações e as conexões dos aparelhos de utilização de gás GLP devem ser realizadas sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados. Esse profissional deverá seguir no mínimo as normas ABNT NBR 13523/95, NBR 13932/97 e NBR 14024/97;
- ★ Não será admitida a dobra de tubos rígidos, a menos que seja sob as condições estabelecidas na normalização aplicada;
- ★ Após o serviço realizado e a montagem das conexões em cada escola, a liberação para uso da rede de gás GLP será mediante teste antes da liberação para abastecimento;
- ★ Para o serviço previsto na rede de gás, as novas mangueiras serão no padrão metálico flexível trançada com conexão terminal "pigtail", dotadas de conexões metálicas do tipo macho/fêmea nas extremidades, destinadas à ligação de aparelhos consumidores de gás a seus pontos de alimentação, interligação dos medidores de vazão e válvulas de regulagem de pressão;
- ★ Após concluído os serviços, ficará a cargo da empresa executante a liberação dos equipamentos para uso na cozinha como fornos e fogões, conectados e em perfeito funcionamento.

**DOS SERVIÇOS:**

- ★ A empresa deverá visitar o local e verificar os serviços a executar para elaborar sua proposta;
- ★ Os serviços devem ser realizados considerando o memorial descritivo com o maior rigor e a planilha orçamentária, assim como as observações;
- ★ Deverão ser seguidos rigorosamente os preceitos das normas da ABNT, a NR 18, NR 25 e demais leis e normas técnicas vigentes referentes à segurança do trabalho, através da utilização de equipamentos e procedimentos adequados, bem como E.P.I.'s apropriados.

**DOS COMPLEMENTOS:**

Mesmo depois de entregue os serviços, a empresa será responsável pela garantia dos serviços executados.

A Planilha de Custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços, serem reavaliados pelas empresas participantes do certame licitatório.

As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos.

O prazo para conclusão dos serviços é de no máximo **60 dias**.

Capão da Canoa, 22 de janeiro de 2025.

Rudi Nei Costa dos Santos Jr.  
Eng.º Civil CREA/RS 65.259D





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOIA**  
**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**  
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000  
Fone: (51) 3995-1100

**Unidades escolares e endereços:**

<b>1</b>	<b>ESCOLA</b>	<b>ENDEREÇO</b>
1.1	E.M.E.F. Prudente de Moraes	Rua Bororós, nº 1.116 – Distrito de Curumim
1.2	E.M.E.F. Mário Curtinove	Av. Paraguassu, nº 370 – B. Praia do Barco
1.3	E.M.E.F. Luís Cláudio Magnante	Av. Paraguassu, nº 615 – B. Arco-Íris
1.4	E.M.E.F. Manoel Medeiros Fernandes	Rua Honório da Silva Germano, nº 972 – B. São Jorge
1.5	E.M.E.F. Prefeito Jorge Dariva	Av. Rudá s/n – B. São Jorge
1.6	E.M.E.F. Profª Zilpa Mattivi de Oliveira	Rua Ari Silveira de Souza, nº 1.158 – B. Santa Luzia
1.7	E.M.E.F. Cícero da Silva Brogni	Rua General Osório, nº 1.560 – B. Santa Luzia
1.8	E.M.E.F. Iglesias Minosso Ribeiro	Av. Valdomiro Cândido dos Reis, nº 1.222 – B. Parque Antártica
1.9	E.M.E.F. Profª Iracema Vizzotto	Rua Inácio Barcelos dos Santos, nº 157 – B. Santo Antônio
1.10	E.M.E.F. Especial Ana Maria Bauer	Rua Honório da Silva Germano, nº 1.010 – B. São Jorge
1.11	E.M.E.I. Carrossel	Rua “O”, nº 223 – B. São Jorge
1.12	E.M.E.I. Ediane Silveira Menotti	Rua Gaspar Grizza, nº 1.026 – B. Santa Luzia
1.13	E.M.E.I. Mundo Novo	Rua Sempre Viva, nº 4.010, Esq. Rua Andorinhas, Distr. Capão Novo
1.14	E.M.E.I. Recanto dos Baixinhos	Rua General Osório nº 781 – B. Santa Luzia
1.15	E.M.E.I. Marieta Ferreira Lessa	Rua Alfa da Cruz, nº 1.772 – B. Arco-Íris
1.16	E.M.E.I. Pingo de Gente	Rua Honório da Silva Germano, s/n – B. São Jorge
1.17	E.M.E.I. Jardelino Valdemiro Novaski	Rua 63, nº 551 – B. Parque Antártica
1.18	E.M.E.I. Adelaide Fernandes de Souza	Rua Circeu Feijó, nº 955 – Distr. de Arroio Teixeira
1.19	Brinquedoteca (espaço Fênix)	Av. Paraguassu, nº 330 – B. Praia do Barco
1.20	CAT - Centro Atendimento Transdisciplinar	Rua Aratiba, nº 83 – B. Santa Luzia
1.21	Centro de Distribuição Delcy Germano	Rua Luís Alves Pereira, nº 1.012 – B. Parque Antártica
1.22	E.M.E.I. Regina Witt Marques	Rua Nicarágua, nº 5 – B. Jardim Beira-Mar
1.23	Prédio da nutrição e de patrimônio	Avenida Parque Três, nº 1.962, Bairro Zona Nova
1.24	Padaria Comunitária Zona Norte	Zona Norte

