



UNIDADE CAMPUS CENTRAL

REFORMA E MANUTENÇÃO NO SISTEMA DE GÁS ESPECIAL NO LABORATÓRIO DE
CROMATOGRÁFIA - PRÉDIO 5, SALA 5416

MEMORIAL DESCRITIVO

Apresentação

- Este memorial tem a finalidade de descrever e especificar os serviços a serem executados e os materiais a serem empregados para REFORMA E MANUTENÇÃO NO SISTEMA DE GÁS ESPECIAL NO LABORATÓRIO DE CROMATOGRÁFIA, localizado na Rua Washington Luis, nº 675, prédio 5, sala 5416 – Centro Histórico, na cidade de Porto Alegre/RS.

Disposições Gerais

- Todos os materiais a serem empregados deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.
- A empresa deverá ter vinculado em seu CNPJ, atividade econômica principal ou secundária compatível com o serviço prestado, conforme descrição do Cadastro Nacional de Atividade Econômica-CNAE.
- A obra será executada por empresa do ramo administrada por um profissional vinculado ao Executante devidamente inscrito no CREA e ou CAU, o qual deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.
- Será de competência do prestador de serviço fornecer todo material e o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado à perfeita execução dos serviços contratados.
- Deverá ser articulada com a Chefia da Unidade da Uergs e o Departamento de Projetos Especiais, a definição dos locais para depósito dos materiais, circulação de operários, a remoção dos entulhos, a proteção de terceiros, etc.
- O prestador de serviço manterá organizado, limpo e em bom estado de higiene as vias de circulação e passagens, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.
- O prestador de serviço deverá adotar as medidas de segurança a serem implantadas durante a execução do serviço, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. Fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), de conformidade com a natureza dos serviços em execução.
- Não poderá o prestador de serviço, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos.
- O prestador de serviço será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução do objeto.
- Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.
- Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar algum profissional

R. Washington Luiz, 675 - Prédio 4 • Centro Histórico, Porto Alegre/RS • 90010-460

reitoria@uergs.edu.br

uergs.edu.br





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs  /uergs  /uergsinstitucional

habilitado do Departamento de Projetos Especiais da Uergs, para maiores esclarecimentos a fim de que se mantenha o mesmo padrão de qualidade.

- Recomenda-se a visita de inspeção prévia, não sendo obrigatória para participação da Cotação Eletrônica de Dispensa de Licitação, contudo a empresa deve enviar Declaração de Visita Técnica, assinada e carimbada pela empresa, juntamente com a proposta para o pregão.
- Prazo de Execução: 60 dias, a contar da Ordem de Início dos Serviço e publicação do Contrato.

Normas e Orientações

Deverão ser cumpridas para a execução, as seguintes normas:

- ABNT NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;
- ABNT NBR 13523: Central de gás liquefeito de petróleo – GLP;
- ABNT NBR 15358: Rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial de até 400 kPa – Projeto e execução;
- ABNT NBR 13206: Tubo de cobre, leve médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos – Requisitos;

Serviços Preliminares

Correrão por conta da proposta vencedora todos os serviços preliminares indispensáveis, como:

- ANOTAÇÃO NO CREA: a anotação de responsabilidade técnica (ART) da execução da obra no CREA-RS;

Especificações Técnicas

- Trata-se da reforma do sistema de gases especiais (HIDROGÊNIO 6.0, ARGÔNIO 5.0, NITROGÊNIO 6.0, AR SINTÉTICO 6.0 E HÉLIO 6.0) existente no prédio 5 do Campus Central e que abastece o Laboratório de Cromatografia.

Detalhamento do Serviço:

1. Condições Gerais:

1.1 Pintura:

- Para todos os itens referentes à pintura deste documento deverão ser considerados os itens a baixo:
- Deverão ser adotadas precauções especiais, no sentido de evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc.) em especial as superfícies rugosas.
- O número de demãos será o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com especificações do fabricante, nunca inferior a duas demãos.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver totalmente seca.
- A superfície bem preparada será limpa, seca, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugens.
- Deverão ser arrematados os furos e imperfeições das paredes antes da pintura

R. Washington Luiz, 675 - Prédio 4 • Centro Histórico, Porto Alegre/RS • 90010-460

reitoria@uergs.edu.br

uergs.edu.br





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

@uergs /uergs /uergsinstitucional

- A porosidade, quando exagerada, será corrigida.
- As grades e superfícies metálicas deverão receber uma demão de fundo zarcão.
- Para grades e superfícies metálica, pintura com tinta esmalte sintético, de primeira qualidade, acabamento acetinado na cor verde (referência de cor: RGB 0,89,48 ou CMYK 100,40,100,20) nas grades e superfícies metálicas.
- Para paredes exclusivamente do abrigo do gás, tinta látex acrílica para área externa acabamento fosco, na cor concreto.

2. *Civil*

- No abrigo existente deverá ser removida toda a cobertura existente (5,32 m²).
- Remoção das grades de proteção/entrada do abrigo do gás para recuperação, com raspagem e aplicação de massa, solda, se necessária, ajuste das fechaduras, pintura de acordo com o item 1.1 e recuperação ou troca das fechaduras incluindo cadeado 25 mm em latão maciço e 2 cópias de chave (uma unidade para cada gradil – dois no total). Posteriormente instalação.
- Executar a limpeza de todo o abrigo do gás (28 m²) com hidro jateamento.
- Execução de 28 m² chapisco, emboço e reboco para todo o abrigo do gás.
- Pintura de 28 m² de todo o abrigo do gás de acordo com o item 1.1.
- Instalação de nova cobertura (5,32 m²) com estrutura metálica, uma água, telha metálica trapezoidal 0,50mm, pré pintada na cor cinza com algeroz compatível. (Referência comercial: TELHA E CUMEEIRA TRAPEZOIDAL IA TP 40-980PP - CINZA 7040 MONO ESP 0,50mmx6,00m, IMPORTADORA AMERICANA ou material de similar característica, modelo e qualidade técnica.).
- Deverá ser executada por 15,65 m² um piso de concreto, com uma base de 5 cm de brita 1 e posteriormente o lastro de concreto com espessura de 5 cm, traço 1:2:3 (cimento:areia:brita). A altura final deverá ficar 2 cm abaixo do nível do abrigo do gás

3. *Instalações Elétricas*

- Será necessária a execução de 6 novos pontos elétricos na Sala LC-MS, conforme prancha;
- Serão derivados da rede elétrica existente indicada em planta;
- Deverá ser utilizado eletroduto PVC rígido aparente com diâmetro de 20mm e todas as conexões necessárias para a instalação;
- Serão utilizadas três condutes com duas tomadas 2P + T em cada condute;
- A cor das tubulações, conexões e condutes deverão ser brancos.
- Os condutores utilizados deverão ser de diâmetro de 2,5mm² e as suas cores respectivamente:
 - a) Fases: **vermelho** e preto
 - b) Neutro: **azul**
 - c) Terra: **verde**

4. *Rede de Gases Especiais*

- Remoção de todas as válvulas, registros, mangueiras, manômetros, tomadas e tubulações.
- No abrigo de gás existente, renovar os 5 comandos centrais de gases especiais, que contemplam:

R. Washington Luiz, 675 - Prédio 4 • Centro Histórico, Porto Alegre/RS • 90010-460

reitoria@uergs.edu.br

uergs.edu.br





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

@uergs f /uergs /uergsinstitucional

- Válvula reguladora principal (Manifold), no padrão Harris ou de mesma qualidade e especificações técnicas, com vazão mínima de 15 m³/h e pressão de até 16 bar;
- Registro do coletor e mangueira (tipo chicote flexível em aço inox), incluindo todas as conexões necessárias para instalação;
- Registro com válvula purga de linha compatível com o tipo e pureza do gás pelo qual será alimentada e as suas conexões necessárias;
- Cada central deve ter sistema para conexão de 2 cilindros, com todos os itens descritos acima e ser de aço inoxidável.

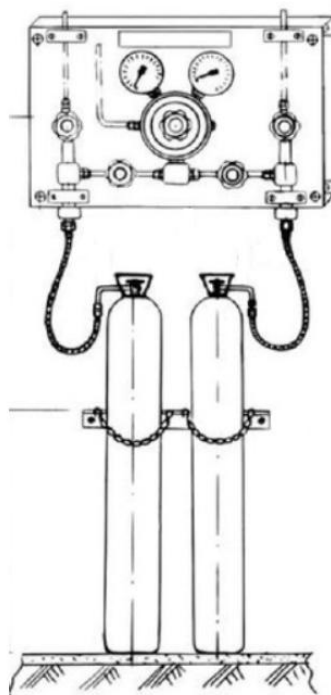


Figura 1: sugestão de instalação central simples [fonte: UMF GasControl].

- A tubulação existente deverá ser inteiramente substituída conforme layout da prancha em anexo, em tubo inox ASTM A-269 316L, $\varnothing 3/8"$ e $1/4"$ parede 0,89, conexões duplas anilha inox 316, com abraçadeiras de fixação a cada 1,0m, instalada aparente.
- Boas práticas de manuseio podem reduzir substancialmente arranhões e proteger o bom acabamento superficial dos tubos.
- Os tubos nunca devem ser puxados para fora de um amarrado de tubos ou arrastados sobre uma superfície áspera.
- Os cortadores de tubos ou serras devem ser afiados. Não faça cortes fundos em cada giro do cortador ou golpe da serra.
- As extremidades dos tubos devem ser isentas de rebarbas. Isto ajuda a assegurar que o tubo passará pelas anilhas sem danificar sua borda de vedação.
- Identificar as centrais e tubulações com padrão industrial correspondentes aos gases especiais que serão instalados em cada linha: HIDROGÊNIO, ARGÔNIO, NITROGÊNIO, AR SINTÉTICO e HÉLIO, de acordo com a ABNT:NBR 12176:

- Ar sintético – azul segurança;
- Argônio – marrom canalização;

R. Washington Luiz, 675 - Prédio 4 • Centro Histórico, Porto Alegre/RS • 90010-460

reitoria@uergs.edu.br

uergs.edu.br





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

- c) Hidrogênio – **amarelo**;
- d) Hélio – **alaranjado segurança**;
- e) Nitrogênio – **cinza claro**.

@uergs f /uergs /uergsinstitucional

- Substituição dos 5 manômetros de linha por 5 painéis de alarme de pressão de 5.5 bar, com as seguintes características:

Composição do Produto:

Caixa:	Polipropileno ou Alumínio
Extensão do Tipo Borboleta:	- Borboleta: Polipropileno (PP) com inserto em latão. - Tubo: Nylon - Bico: Latão Cromado - Anel trava: Poliamida (PA)

Especificações Técnicas:

Característica ou função	Painel de Alarme Versão sem bateria interna
Opções de Gases – de 01 a 06 gases, configurável	- Ar comprimido - Oxigênio - Nitrogênio - Óxido Nitroso - Vácuo
Bateria Interna	Não possui
Tensão de rede de alimentação	Tensão 100V / 220V (Bivolt)
Set Point pré-ajustado	3,5 kgf/cm ² ou 5,5 kgf/cm ² – para demais gases 15 pol.Hg para vácuo.

- Nos 18 postos de consumo deverão ser instaladas novas tomadas de consumo com conexões de acordo com o tipo de cada gás.
- Em 14 pontos de consumo, identificados em prancha, instalar reguladores de pressão em aço inoxidável com manômetros, padrão Harris ou de mesma qualidade e especificações técnicas, com pressão de entrada de até 8 bar e saída de 3 bar, devidamente aferidos e com certificação.



Figura 2: modelo de referência – UMF453 I [fabricante: UMF GasControl].

R. Washington Luiz, 675 - Prédio 4 • Centro Histórico, Porto Alegre/RS • 90010-460

reitoria@uergs.edu.br

uergs.edu.br



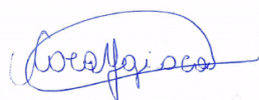


- Todos os postos de consumo devem ser identificados de acordo com o gás pelo qual são abastecidos e suas respectivas cores.
- Teste de todo o sistema e fornecimento de Laudo de Estanqueidade com ART.

Serviços Finais

- Serão removidos todos os entulhos das áreas afetadas e transportados para confinamento de lixo e cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes.
- A geração e o descarte dos resíduos sólidos deverão seguir as orientações das legislações vigentes – Resolução Nº 307/2002 do CONAMA; Normas Técnicas, Lei Federal Nº 12.305/2010 – PNRS e os PGRSCC - Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil específicos de cada município.
- A área será entregue limpa e livre de entulhos, com as instalações testadas e em perfeito funcionamento.

Porto Alegre, 15 de junho de 2024.



Eng. Carolina Forest Giacomello
Assessora de Projetos Especiais
Mat. 4433939/01 – CREA RS 216.184
CPF 027.639.780-02

