



UNIDADE HORTÊNSIAS – CAMPUS REGIONAL II
REFORMA DO LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL
PROJETO ARQUITETÔNICO
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. APRESENTAÇÃO

- Este memorial tem a finalidade de descrever e especificar os serviços relativos à REFORMA DO LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL DA UERGS, DA Unidade Hortênsias, Campus Regional II, localizado na Rua Dr. Frederico Tedesco, 496 – Bairro Centro, na cidade de São Francisco de Paula/RS, espaço compartilhado, com uso exclusivo, na Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Francisco da Costa.

2. 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.
- É de uso obrigatório agregados reciclados, sempre que existir a sua oferta, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, nos termos do Decreto Estadual nº 51.771/2014, artigo 9º, §3º.
- 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.
- Durante as obras será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.
- Deverá ser articulada com o Departamento de Projetos Especiais, a instalação da obra, determinando os locais para depósito dos materiais, circulação de operários, a compatibilização das etapas da obra com a remoção dos entulhos, a proteção da obra, de terceiros, etc.
- A empresa manterá organizado, limpo e em bom estado de higiene o canteiro de obras, especialmente as vias de circulação e passagens, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.
- A empresa 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 e obras em execução.





- Não poderá a empresa, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos.
- A empresa será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos projetos.
- 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 empresa.
- Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar algum profissional habilitado do Departamento de Projetos Especiais da Uergs, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.
- Recomenda-se a visita de inspeção prévia para participação da licitação, devendo a Declaração de Visita Técnica, assinada e carimbada pela empresa e responsável técnico, ser enviada juntamente com a proposta.
- Prazo de Execução: 90 dias, a contar da assinatura da OIS (Ordem de Início dos Serviços). A empresa possui um prazo de 5 (cinco) dias para organizar a mobilização da obra, a partir da assinatura da OIS.

3. 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;
- Apresentação de Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil;
- PLACA DE OBRA: será fixada uma placa, no início da obra, no modelo exigido pelo CREA-RS, correndo tal despesa por conta da proposta vencedora.

4. CONDIÇÕES GERAIS

- Nas áreas de intervenção descritas neste memorial que por ventura já estejam ocupadas, deverão ser consideradas retirada e posterior recolocação de mobiliários, materiais e equipamentos nos seus respectivos locais.
- As metragens, quantidades e itens de materiais descritas neste memorial são uma estimativa para a execução das obras e serviços descritos neste documento. **Todas as medidas deverão ser conferidas no local.** As obras e serviços deverão ser concluídos conforme solicitado, dentro dos padrões técnicos mencionados e aplicáveis independentemente das quantidades especificadas ou não constantes neste documento.

4.1 Esquadrias:





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

@uergs

/uergs

/uergsinstitucional

- Para todos os itens referentes a esquadrias deste documento deverão ser considerados os itens abaixo:
- Todo o material a ser empregado deverá ser novo, de boa qualidade, limpo, desempenado e sem defeitos de fabricação.
- Os quadros, fixos, ou móveis, serão perfeitamente esquadria dos de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.
- Todos os furos para rebites ou parafusos serão escareados e as asperezas lixadas; as emendas deverão apresentar ajuntamento perfeito, sem folgas, rebarbas ou diferenças de nível.
- A colocação deverá ser feita de modo a apresentar perfeito prumo, nível e esquadro das peças.
- Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachadura, etc.

4.2 Pintura:

- Para todos os itens referentes à pintura deste documento deverão ser considerados os itens abaixo:
- Deverão ser adotadas precauções especiais, no sentido de evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à 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
- A porosidade, quando exagerada, será corrigida.

5. Serviços

5.1 Demolições e Remoções

- Remoção completa de uma porta metálica localizada na entrada do prédio, com dimensões de 3 m altura x 3,5 m largura.
- Remoção completa de duas portas de madeira, com dimensões 2,10 m altura e 0,82 m largura.
- Remoção cuidadosa de 14 esquadrias e vidros, com dimensões de 2 m de altura e 1,5 m de largura (altura do chão 0,96 m).
- Remoção do forro de PVC existente no prédio, aproximadamente 275,4 m².
- Remoção cuidadosa de 40 luminárias existentes no prédio.
- Remoção de divisória de madeira aproximadamente 64 m².





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs

 /uergs

 /uergsinstitucional

- Demolição de paredes em alvenaria para instalação de esquadrias, aproximadamente 31 m², conforme identificado no Projeto Arquitetônico: SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 02_A DEMOLIR_R01.
- Remoção da cobertura em telha de fibrocimento.
- Remoção de aproximadamente 60% do madeiramento da cobertura, área comprometida estimada para substituição.

5.2 Instalações Hidrossanitárias e Sanitário acessível

5.2.1 Sanitários

- Execução de novos pontos de água e esgoto para as bacias sanitárias conforme localização no Projeto Arquitetônico: SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 01_A CONSTRUIR_R01.
- Instalação de cinco bacias sanitárias, com caixa acoplada, modelo Incepa Zip Branco Acionamento Simples ou similar. Para a execução o tubo de esgoto deve estar com a extremidade cortada bem rente ao piso ou, no máximo, a uma distância de 10 mm. Com ajuda do nível, desenhe sobre o piso uma linha paralela à parede e que passe pelo centro da saída de esgoto, marque o centro da saída de esgoto; coloque a bacia no lugar certo e encaixe-a no tubo de esgoto; retire a bacia e marque os furos de fixação; perfure os pontos marcados com a broca e coloque as buchas; prenda o anel de vedação na saída de esgoto da bacia e, então, encaixe-a no tubo; pressione a bacia contra o piso e coloque parafusos em cada lado dela; com a caixa acoplada em mãos, posicione a bolsa de vedação na saída de água; fixe parafusos nos furos presentes no fundo da caixa e na plataforma da bacia; encaixe a caixa na bacia e instale a mangueira flexível na parede; conecte o engate flexível à entrada de água da caixa acoplada; faça a vedação com fita veda rosca; para um melhor acabamento, aplique massa de rejunte na base da bacia. Verificar se a descarga está funcionando com a pressão necessária.
- Instalação de dois mictórios individuais, no sanitário masculino, modelo Eco Celite ou similar. Para a execução aplicar veda rosca na extremidade da válvula do mictório rosqueando-a no ponto d'água e posicionando-a. Rosqueie a ligação flexível na válvula, não esquecendo antes de colocar a guarnição. Rosqueie, em seguida, a canopla da válvula. Aplique massa de vedação na entrada do mictório. Conectando, em seguida, a outra extremidade do flexível na louça.
- Instalação de lavatório com bancada em granito branco Itaúnas ou similar no sanitário masculino e feminino com duas cubas cada um deles. Para a execução instalar uma junta de estanquicidade em silicone com tratamento fungicida a toda a volta do rebordo da bancada.
- Instalação de lavatório no sanitário 04, conforme localizado no projeto arquitetônico, no modelo Aspen L.510.17 Deca ou similar. Para a execução instalar o lavatório sobre esquadros. Colocar o rebordo superior do lavatório a cerca de 80 cm acima do pavimento. Colocar os esquadros por baixo do lavatório, marcar na parede a localização dos furos de fixação, controlar a





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs

 /uergs

 /uergsinstitucional

horizontalidade, apertar à parede com buchas ou chumbar consoante o tipo de parede.

- Ao terminar as instalações, verificar com cuidado se existe algum vazamento.

5.2.2 Sanitário Acessível

- Execução de novos pontos de água e esgoto para o sanitário acessível, conforme Projeto Arquitetônico e NBR 9050: SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 01_A CONSTRUIR_R01.
- A nova bacia sanitária será com caixa acoplada, não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m, conforme NBR 9050.
- Deverão ser instaladas barras de apoio conforme NBR 9050, respeitando a altura máxima de até 0,89 m do piso acabado (medido pelos eixos de fixação) para a barra da parede do fundo.
- No sanitário acessível instalar lavatório pequeno de canto sem coluna, modelo Isy 101 da Deca ou similar. Para a instalação do lavatório será necessário a execução de uma mureta de alvenaria ancorada na parede existente. A altura da mureta será do piso até a altura da esquadria.

5.2.3 Bancadas com lavatório

- Instalação de um lavatório com uma cuba na sala de esterilização, no modelo Lavatório Industrial de Parede Tramontina em Aço Inox 95000005 ou similar.
- Instalação de dois lavatórios com três cubas cada (observar altura de acessibilidade, conforme quantitativo de projeto) na sala Laboratório de Ensino e no Laboratório de Pesquisa/Serviço. Cubas com bordas de sobrepor em inox, monobloco, (dimensões 60 cm x 50 cm e 30 cm de profundidade) tendo como parâmetro a cuba industrial da Tecno Cuba ou de similar característica, modelo e qualidade técnica, conforme projeto.
- Instalação de ralos lineares nas bancadas laterais onde serão instaladas as capelas (conforme indicado em projeto) no Laboratório de Ensino e no Laboratório de Pesquisa/Serviço.
- Instalação de um lavatório com bancada fixa, com uma cuba, na copa no modelo Bartira Chef com duas portas de bater uma prateleira interna e pés fixos quadrados ou similar.
- Instalação de ralos lineares em cada uma das duas bancadas centrais do Laboratório de Ensino.
- Instalação de lavatório de olhos um no Laboratório de Ensino e outro no Laboratório de Pesquisa e Serviço, modelo SP1314-55 Chuveiro e Lava Olhos de Emergência em Inox marca HQ ou similar.





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

@uergs

/uergs

/uergsinstitucional

- Para a execução cole a cuba de sobrepor (se for cuba de sobrepor), aplique o silicone (ou cola vedante) em toda a parte inferior da borda da cuba. Encaixe-a por cima da abertura do tampo. Aguarde secar. Instale a válvula, para isso encaixe a parte superior da válvula na saída de escoamento da cuba. Fixe a rosca da válvula pela parte de baixo. Se a válvula for com parafuso, rosqueie por cima e se for com borboleta, rosqueie por baixo. Instale e finalize o ladrão encaixe a outra ponta do tubo do ladrão na parte de baixo da válvula de escoamento da água e aperte com a mão até vedar. Encaixe o sifão passe a fita veda rosca na saída de escoamento. Rosqueie o sifão na válvula e encaixe o tubo na saída do sifão e também na saída do esgoto da parede.

5.3 Bancadas de Trabalho

5.3.1 Orientações Gerais

- Todas as bancadas serão executadas com pés em alvenaria maciça, espessura de 15 cm e tampo em granito polido cinza andorinha.
- Os pés da bancada terão revestimento de chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta acrílica, na cor branca.
- Nas bancadas que tiverem cubas serão utilizadas torneiras de bancada com acionamento por alavanca e bica alta, modelo Fast da Deca (ref.1167.C59), ou similar em qualidade técnica e acabamento.
- Em todas as bancadas dos laboratórios, nos equipamentos que necessitem pontos de água e/ ou gás, serão usadas válvulas com bico escalonado em latão, revestidas com tinta epóxi, específicas para cada tipo de fluido, próprias para laboratórios.
- Está prevista a confecção e instalação de mobiliários a serem instalados nos nichos entre os pés de alvenaria de todas as bancadas com armários, conforme projeto. Cada nicho terá um armário de duas portas com duas prateleiras. O mobiliário será confeccionado em MDF 18mm, melamínico branco nas duas faces, com dobradiças de primeira qualidade.

5.3.2 Bancadas Centrais

- Serão executadas cinco bancadas centrais, sendo duas delas com medidas de 2,75 m X 1,20 m (uma com altura de 0,95 m e outra com acessibilidade de 0,7 m) no Laboratório de Ensino e três com medidas de 4 m x 1,20 m (duas com altura de 0,95 m e uma com acessibilidade de 0,7 m) no Laboratório de Pesquisa e Serviço, conforme indicado no projeto arquitetônico (SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 01_A CONSTRUIR_R01).
- Os tampos das bancadas serão em granito cinza andorinha polido, com espessura de 2,5 cm.
- Sobre o tampo das bancadas, deverão ser executadas estruturas com prateleiras em MDF laminado 18 mm (castelo), na cor branca, para a fixação da rede elétrica e de gás no Laboratório de Ensino, conforme projeto.
- Altura do castelo 0,30 m e na parte com acessibilidade 0,45 m.





- Sob as duas bancadas centrais do Laboratório de Ensino e em uma bancada do Laboratório de Pesquisa e Serviço serão instaladas duas prateleiras em MDF laminado 18 mm, na cor branca, apoiadas em cantoneiras ou mão francesas metálicas, fixadas nas paredes de alvenaria dos pés das bancadas. Serão instaladas portas em MDF laminado 18 mm na cor branca, fixadas com dobradiças metálicas fixadas nas paredes de alvenaria dos pés das bancadas, incluindo fechadura para armário niquelada, 22 mm.

5.3.3 Bancadas Laterais

- Serão executadas as bancadas laterais, conforme projeto e quantitativo.
- Os tampos das bancadas serão em granito cinza andorinha polido, com espessura de 2,5 cm.
- Nas faces das bancadas adjacentes as paredes, deverão ser instalados roda tampos de granito cinza andorinha, com borda boleada, de 7,0 cm de altura.
- Nas bancadas antivibratórias para balanças, deverá ser instalado um lenço de borracha com espessura mínima de 5 mm entre a alvenaria e o tampo de granito.
- Sob todas as bancadas laterais serão instaladas duas prateleiras em MDF laminado 18 mm, na cor branca, apoiadas em cantoneiras ou mão francesas metálicas, fixadas nas paredes de alvenaria dos pés das bancadas. Serão instaladas portas em MDF laminado 18 mm na cor branca, fixadas com dobradiças metálicas fixadas nas paredes de alvenaria dos pés das bancadas, incluindo fechadura para armário niquelada, 22 mm. Observação: No armário das vidrarias serão quatro prateleiras, conforme especificado no projeto e quantitativo.

5.4 Paredes e Divisórias

5.4.1 Alvenaria

- Construção de paredes em alvenaria conforme especificado em Projeto Arquitetônico: SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 01_A CONSTRUIR_R01, aproximadamente 92m².
- Fechamento de vãos em alvenaria nos locais indicados no Projeto Arquitetônico: SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 01_A CONSTRUIR_R01, aproximadamente 64 m².

5.4.2 Divisórias Leves – Gesso Acartonado

- Instalação de divisórias de gesso acartonado com altura do piso até o forro 3,15 m (pé direito) conforme indicação no projeto, aproximadamente 134 m².
- As paredes de gesso acartonado (drywall) deverão ser de alto desempenho acústico, com uma camada interna de lã de rocha com densidade de 32kg/m³ e 50mm.
- Deverá ser realizado o arremate com massa e fita nas juntas, parafusos e cantos, além do lixamento para obter um acabamento perfeito com aspecto liso





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs

 /uergs

 /uergsinstitucional

e sem ondulações (se necessário aplicar massa na superfície inteira antes da lixa).

- Instalação de divisórias leves de 1ª qualidade, com 35 mm de espessura com miolo celular, bege, toda em painel, com estrutura em perfis de aço com pintura eletrostática na cor preta, com altura de 3,15 m, com rodapés e colunas simples, nos sanitários, conforme indicado no projeto.
- As divisórias serão confeccionadas com modulação básica de 120 cm, de eixo a eixo, ajustável de acordo com o local da instalação. Os recortes deverão ser feitos no local, de acordo com as necessidades observadas.
- As portas das divisórias serão entregues completas, de 0,9 m X 2,10 m, com ferragens, requadros, dobradiças, fechaduras, maçanetas e bandeiras. As portas deverão ser entregues com duas cópias de chaves cada.
- A porta da divisória do sanitário será entregue completa, de 0,9 m X 2,10 m (vão de 150 mm na parte de baixo), com ferragens, requadros, dobradiças, fechaduras e maçanetas.

5.4.3 Divisórias Leves - Eucatex

- Instalação de divisórias de Eucatex com altura do piso até o forro 3,15 m (pé direito) conforme indicação no projeto, área aproximada de 95 m².
- As paredes de Eucatex deverão ter espessura mínima de 0,04 m nas salas que fazem divisa com o Laboratório de Pesquisa e Serviço (Recepção, Preparo, Inoculação, Incubação, Esterilização, Balança) e nos sanitários a espessura deverá ser 0,10 m.
- As portas das divisórias dos sanitários serão entregues completas, de 0,6 m X 2,10 m (vão de 150 mm na parte de baixo), com ferragens, requadros, dobradiças, fechaduras e maçanetas.
- Para execução alinhe a guia na parede com o prumo, em seguida fixe a guia com bucha e parafuso, com o auxílio do prumo de nível, alinhe a guia superior e fixe-a com bucha e parafuso, também utilizando o prumo de nível para manter o alinhamento, fixe a guia inferior no chão com parafuso e bucha. Coloque o painel dentro das guias. Coloque a bandeira junto com a travessa fechando o módulo de painel cego. Coloque o montante para acomodar o próximo módulo e repita os passos anteriores até chegar à metragem especificada no projeto.

5.5 Revestimentos

- Deverão ser rebocados os locais onde foram fechados os vãos de alvenaria.

5.6 Pisos

5.6.1 Piso Cerâmico





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs

 /uergs

 /uergsinstitucional

- Regularização do piso para assentamento em todo prédio, execução de piso cerâmico, de primeira qualidade, medidas mínimas 50x50cm, acabamento mate ou acetinado, na cor cinza, aproximadamente 300 m².

5.6.2 Rodapé

- Instalação de rodapé cerâmico, liso, altura de 7 cm, na cor cinza em todo o perímetro das salas, aproximadamente 188 m, exceto onde houver eucatex.
- Após a instalação, deverão ser realizados os acabamentos nas juntas e frestas com cola de silicone branca a base d'água.

5.7 Forros

- Fornecimento e instalação de forro de gesso acartonado, incluindo todos os acessórios e acabamentos em toda a área do prédio, altura do forro aproximadamente 2,70 m, conforme indicado em projeto arquitetônico.
- Deverá ser resistente ao fogo por 60 minutos ou mais, no Laboratório de Pesquisa e Serviço, Sala de Reagentes e Laboratório de Ensino, aproximadamente 176 m². Modelo Placa drywall rosa (RF), mais resistente ao fogo ou similar.
- Nos demais locais, aproximadamente 123 m², deverá ser instalado no modelo Placa drywall branca standard (ST) ou similar.

5.8 Iluminação

- Instalação de luminárias conforme Projeto Elétrico.

5.9 Esquadrias

5.9.1 Porta de madeira

- Fornecimento e instalação de porta externa de madeira completa e com fechadura e acabamentos, semi-oca, laminada em cedro, com marcos (com espessura mínima de 3,2cm) e alizares de madeira de lei (cedrinho, pinho ou similar), sendo:
 - ✓ 04 (quatro) com dimensões 0,90 m x 2,10 m,
 - ✓ 02 (duas) com dimensões 1,10 m X 2,10 m,
 - ✓ 01 (uma) com dimensões 1,20 m x 2,10 m,
- A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito.
- Para a execução instalar as dobradiças na porta. Preparar o local da instalação com o formão. Usar o formão para talhar um pequeno vão (rebaixo) onde a dobradiça será parafusada. Parafusar as dobradiças, quando todos os rebaixos estiverem prontos no batente da porta, começar pela dobradiça superior, para





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs

 /uergs

 /uergsinstitucional

firmar a porta, depois, faça a inferior, para criar estabilidade e por último, parafuse a central.

- O serviço de instalação das portas acompanha os materiais e demais acessórios para montagem, ou material de similar característica, modelo e qualidade técnica.
- A porta do sanitário acessível será entregue completa, com dimensões 0,90 m X 2,10 m (vão de 150 mm na parte de baixo), com ferragens, requadros, dobradiças, fechaduras e maçanetas. Deverão ser instalados puxadores horizontais, no lado oposto ao lado da abertura da porta, conforme NBR 9050, instalados à altura da maçaneta.

5.9.2 Porta de divisória leve – Gesso Acartonado

- Fornecimento e instalação de porta de madeira completa e com fechadura e acabamentos, sendo cinco portas nos locais indicados em projeto, com dimensões 0,90 m x 2,10 m, semi-oca, laminada em cedro, com marcos (com espessura mínima de 3,2cm) e alizares de madeira de lei (cedrinho, pinho ou similar).

5.9.3 Porta de divisória leve – Eucatex

- Fornecimento e instalação de porta de Eucatex com fechadura e acabamentos, sendo, conforme indicado em projeto:
 - ✓ 07 (sete) com dimensões 0,70 m x 2,10 m,
 - ✓ 05 (cinco) com dimensões 0,6 m x 2,10 m.

5.9.4 Ferragens para esquadrias

- As ferragens das esquadrias serão de latão, com partes de aço, acabamento cromado.

5.9.5 Fechaduras

- As fechaduras terão maçanetas e espelhos em latão cromado.
- A fechadura utilizada refere-se ao Catálogo La Fonte, linha Perfil Estreito (ref. 1215), ou similar, como referência de padrão e qualidade. Poderá ser utilizada fechadura equivalente em tipo e qualidade.
- Os eixos das maçanetas ficarão a 1,00 m do piso acabado.

5.9.6 Janelas

- Fornecimento e instalação de 12 janelas de alumínio com dimensões 1,50 m X 1,35 m/1,10 m modelo de correr duas folhas; 2 janelas com dimensões 1,50m X 0,6 m/1,85 m; 1 janela com dimensões 1,60 m X 0,60 m/1,85 m; 1 janela com





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

@uergs /uergs /uergsinstitucional

dimensões 2,50 m X 0,60 m/1,85 m; e 1 janela com dimensões 2,45 m X 0,60 m/1,85 m, modelo basculante.

5.10 Pintura

5.10.1 Local dos Serviços

- Será realizada pintura em toda a área reformada interna e externamente em, conforme projeto.

5.10.2 Paredes e tetos

- As paredes com reboco novo deverão receber uma demão de selador antes da aplicação da tinta látex PVA.
- Pintura manual com tinta látex PVA de 1ª qualidade em todas as paredes, na cor verde (referência de cor: Mergulho do mar, código A017, RGB 227,235,214 do catálogo da Suvinil), acabamento acetinado, no mínimo duas demãos.
- Pintura manual com tinta látex PVA de 1ª qualidade em todo o teto/forro, na cor branca, acabamento acetinado, no mínimo duas demãos.

5.10.3 Gesso Acartonado

- Aplicação e lixamento de massa corrida PVA.
- As paredes de gesso acartonado deverão receber uma demão de selador antes da aplicação da tinta látex PVA.
- Pintura manual com tinta látex PVA, cor verde (referência de cor: Mergulho do mar, código A017, RGB 227,235,214 do catálogo da Suvinil), acabamento acetinado, nas paredes de gesso acartonado.

5.10.4 Esquadrias de Madeira

- As superfícies de madeira serão preparadas com emprego de lixas, cada vez mais finas até se obter superfícies planas e lisas.
- As novas portas deverão receber uma demão de fundo branco para madeira.
- Pintura com tinta esmalte sintético, de primeira qualidade, acabamento acetinado na cor verde (referência de cor: Cacto Americano, código E637, RGB 150,173,77 do catálogo da Suvinil) em todas as esquadrias de madeira novas e existentes.

5.10.5 Grades e metais

- As grades e/ou superfícies metálicas deverão receber uma demão de fundo zarcão.





- 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.

5.11 Vidros

- Fornecimento e instalação de vidro em todas as janelas, conforme projeto. Deverá ser instalado vidro liso de 4 mm, com lapidação meia cana.

5.12 Cortinas

- Aquisição e instalação de persianas verticais, tipo OR Nuance, bi-lateral, Standard, parede, ou material de similar característica, modelo e qualidade técnica nas salas: Sala de aula, Sala de pesquisadores. Totalizando 5 persianas (aprox. 13,00m²).
- Aquisição e instalação de persianas verticais, de alumínio, para os: Laboratório de ensino e Laboratório de pesquisa e serviço. Totalizando 9 persianas (aprox. 22,00m²).

5.13 Reservatório

5.13.1 Instalação e Fornecimento

- Instalação e fornecimento de dois (2) reservatórios com capacidade de 2000 L cada. Instalação no local indicado em projeto: SFP_LAB ANALISE AMB_ARQ 01_A CONSTRUIR_R01.

5.13.2 Impermeabilização

- Ao redor de tubos de entrada e saída de água, deverá ser executada vedação com mastique flexível, além de fixar muito bem as tubulações, de modo a não prejudicarem a impermeabilização.
- Executar a regularização de toda a laje, incluindo o arredondamento dos cantos com argamassa desempenada de cimento e areia, no traço 1:3 a 1:4, com caimento de no mínimo 1%. Considerar a superfície limpa, seca e isenta de óleos e graxas antes da aplicação da regularização.
- Aplicação de prime fornecido pelo fabricante para melhor fixação da impermeabilização.
- Aplicação de asfalto a quente, aplicar uma demão à temperatura de 180° a 200°C (confirmar limites de temperatura com o fabricante). Consumo mínimo de asfalto 3kg/ m².





- Aplicação de manta asfáltica 4mm na laje embaixo dos reservatórios. Se necessário emendas, sobreposição de no mínimo 10 cm e banho de asfalto na emenda.
- Aplicação de camada separadora composta por papel kraft, filme de polietileno ou similar.
- Aplicação de uma camada de proteção mecânica após a manta, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 a 1:4 e espessura mínima entre 3 a 4 cm.

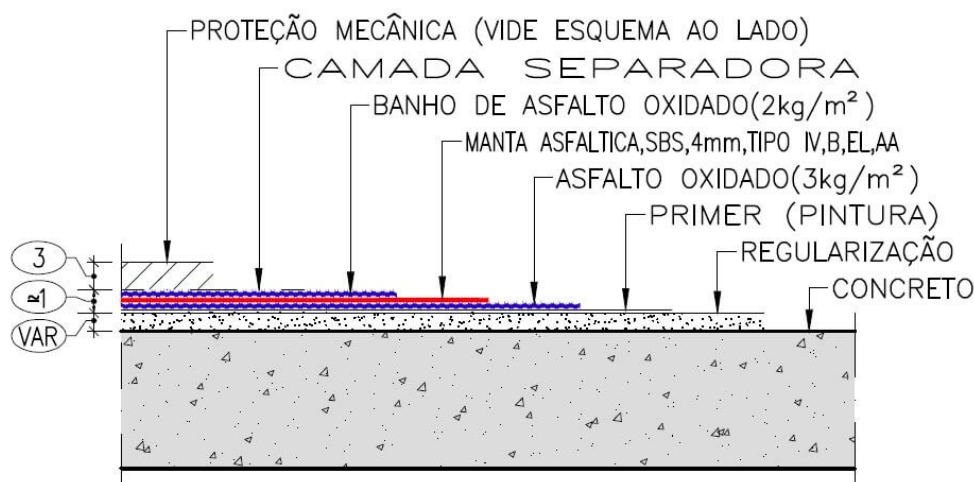


Figura 1: Detalhe de sequência para execução de impermeabilização com manta asfáltica.

5.14 Sistema de Prevenção Contra Incêndio

5.14.1 Extintores de Incêndio

- No momento da instalação dos extintores, atentar para os seguintes critérios em relação à localização:
- Onde sejam bem visíveis;
- Onde haja menor probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso;
- Deverão ser fixados na parede e não ter sua parte superior a mais de 1,60m acima do piso;
- Não estarem localizados nos lanços das escadas;
- Ser numerados, devendo a numeração constar na placa e no extintor;
- Estarem claramente sinalizados e com indicação das classes de incêndio, de acordo com os padrões estabelecidos.
- Deverão ser adquiridos os 8 (oito) extintores carregados com suportes. Localizados conforme tabela abaixo:





EXTINTORES DE INCÊNDIO				
Nº DE ORDEM	TIPO	CARGA	CAPACIDADE EXTINTORA	LOCALIZAÇÃO
01	PQS ABC	4Kg	2-A:10-B:C	CIRCULAÇÃO DOS SANITÁRIOS
02	CO2	6Kg	5-B:C	LABORATÓRIO DE PESQUISA/SERVIÇO
03	CO2	6Kg	5-B:C	LABORATÓRIO DE PESQUISA/SERVIÇO
04	CO2	6Kg	5-B:C	LABORATÓRIO DE ENSINO
05	CO2	6Kg	5-B:C	LABORATÓRIO DE ENSINO
06	PQS ABC	4Kg	2-A:10-B:C	SALA DE AULA
07	PQS ABC	4Kg	2-A:10-B:C	SALA DE PESQUISA
08	PQS ABC	4Kg	2-A:10-B:C	CIRCULAÇÃO DAS SALAS

5.14.2 Sinalização de Emergência

5.14.2.1 Sinalização de Proibição

- A sinalização de proibição deve ser instalada em local visível a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado.
- Instalação de 17 (dezessete) placas de sinalização de proibido fumar (Código 1-S01) nos locais indicados em planta.

5.14.2.2 Sinalização de Alerta

- A sinalização de alerta deve ser instalada em local visível a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado. A placa de alerta precisa ser conforme indicado abaixo:
 - forma: triangular;
 - cor do fundo (cor de segurança): amarela;
 - moldura: preta;
 - cor do símbolo (cor de segurança): preta;
 - margem (opcional): amarela.
- Fornecimento e instalação de 2 (duas) placas de sinalização de cuidado, risco de choque elétrico (Código 9 – S09) nos locais indicados em planta.

5.14.2.3 Sinalização de Orientação e Salvamento

- A sinalização de alerta deve ser instalada em local visível a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado. A sinalização de orientação deve ser conforme indicado abaixo:
 - forma: quadrada ou retangular;
 - cor do fundo (cor de segurança): verde;
 - cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
 - margem (opcional): fotoluminescente.
- Instalação de 25 (vinte e cinco) placas de sinalização de saída de emergência (Código 17 – S12- S13 – S14 e S17) nos locais indicados em planta.





5.14.2.4 Sinalização de Equipamentos de combate a incêndio

- A sinalização de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização e imediatamente acima do equipamento sinalizado. A placa de equipamento de combate a incêndio precisa ser conforme indicada abaixo:
 - a) forma: quadrada ou retangular;
 - b) cor do fundo (cor de segurança): vermelha;
 - c) cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
 - d) margem (opcional): fotoluminescente.

5.14.2.5 Sinalização de Extintor de Incêndio

- Fornecimento e instalação de 8 (oito) placas de extintores de incêndio (Código E5).

5.14.2.6 Iluminação de Emergência

- Instalação de circuito e eletrodutos exclusivos para iluminação de emergência, de acordo com a NBR 10898.
- Fornecimento e instalação de oito (8) luminárias de emergência de acordo com a NBR 10898.

5.15 Coberturas

5.15.1 Telhado

- Fornecimento e instalação de telhado com estrutura de madeira 2 águas, sobre calhas, telhas em fibrocimento 8 mm, acompanhando a inclinação existente no telhado do pavilhão, no prédio dos laboratórios.
- Substituindo todas as telhas existentes nesse prédio, conforme Projeto Arquitetônico.
- Ajuste no transpasse das telhas de forma que o comprimento final do telhado não cubra as calhas.
- Fornecimento e substituição das guias de madeira da estrutura do telhado.
- Fornecimento e substituição de todos os parafusos e borrachas das telhas.
- Posicionamento de todas as cumeeiras.
- Deverão ser executados rufos de chapa de aço galvanizado. Os rufos deverão ser parafusados a cada 30 cm. Após a fixação deverá ser aplicado veda calha por todo o comprimento e nos pontos dos parafusos.
- Fornecimento e instalação de calhas. As calhas deverão ser de chapas de aço galvanizado e niveladas de forma a direcionar a água para os tubos de queda. As calhas deverão ser parafusadas a cada 30 cm. Após a fixação deverá ser aplicado veda calha por todo o comprimento e nos pontos dos parafusos.





Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

 @uergs

 /uergs

 /uergsinstitucional

- Acima das calhas deverão ser instaladas telas protetoras de calhas, fixados juntamente com a última fileira de parafusos das telhas.
- Fornecimento e instalação de tubos de queda com seção 100 mm.
- Execução de tubulações para extravasar a água da chuva em caso de entupimento das calhas. Nos pontos mais altos da calha, indicados em planta, executar saída com tubulação de 100 mm e conectar com os tubos de queda da edificação.

5.16 Fornecimento e Instalação de Portão de Acesso

- Fornecimento e instalação de portão de acesso (grande para carros e pequeno para pessoas). Sendo as dimensões largura de 3,67 m, divididas em 2,60 m para carros e 1,07 m para pessoas, e altura de 2 m, conforme projeto.
- Cor portão: Referência verde colonial - Brasilux;
- Espaçamento entre grades 10 cm.
- Espessura do ferro: 12 mm.
- Modelo uma folha para acesso das pessoas.
- Modelo de correr para acesso dos carros.

5.17 Serviços Finais

- Serão removidos todos os entulhos das áreas afetada 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.
- Todos os elementos de alvenaria, revestimentos cerâmicos, azulejos e vidros serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza. Haverá especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, principalmente nos vidros e ferragens de esquadrias. Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais; melhor ainda será que as manchas sejam evitadas, ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.

Porto Alegre, 30 agosto de 2023.





 @uergs  /uergs  /uergsinstitucional

Eng. Carolina Forest Giacomello
Assessora de Projetos Especiais
CREA RS 216.18

