



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Execução de serviços para a implantação da acessibilidade e intervenções na E.M.E.I.

ADELAIDE FERNANDES DE SOUZA.

Descrição: Contratação de empresa para executar serviços para implantar a acessibilidade universal, execução de pisos, esquadrias de vedação e sumidouro na edificação escolar.

Endereço: Rua Circeu Feijó, 955, Distrito de Arroio Teixeira - Capão da Canoa/RS.

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços visando as intervenções necessárias que visam à implantação da acessibilidade universal na edificação, além de serviços de reassentamento de pisos e instalação de esquadrias de vedação e execução de sumidouro auxiliar da rede de esgoto.

Estão descritas nesse memorial descritivo as orientações para a execução dos serviços, fixando os métodos construtivos a serem empregados. Serve também para dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação do projeto, prevalecendo as cotas e detalhamentos indicados em planta, quando acompanhados do memorial descritivo.

Justificam-se os serviços a necessidade da implantação da acessibilidade universal na edificação, e que também tem sido uma exigência do Ministério Público no âmbito do município, além de reparos em pisos que cederam em algumas salas e instalação de esquadrias em vidro e alumínio e execução de sumidouro.

Importante salientar que os serviços de reforma em pisos poderão ser postergados para que ocorram em período de recesso escolar para não comprometer a rotina da escola.

Considerar-se-á, para efeito de execução, todos os materiais 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.

LOCAL DAS OBRAS:

A empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do local das obras e dos serviços. Todos os serviços necessários, que exigem o uso de energia elétrica e de água, e outros, necessários para realizar as obras e/ou serviços, serão de responsabilidade da empresa executora e realizados com material próprio.

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





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/Fax: (51) 3995-1100

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:

Na execução de projetos e 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 projetos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos projetos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização dos autores de 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 das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

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

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. 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 a realizar.

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

Serão de competência da empresa executante as despesas com a demolição e 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.

SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS:

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 da PMCC.

- ✚ Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da empresa obter a Ordem de Início de Serviço, fornecida pela FISCALIZAÇÃO deste município;
- ✚ A Ordem de Início de Serviço somente será fornecida após o atendimento dos requisitos abaixo:
- ★ Instalação de placa da empresa com área de 2,50 m² com o nome do responsável técnico pela mesma. A placa de obra tem por objetivo informar os dados da obra à população e aos usuários da rua. Deverá ser confeccionada em chapa metálica a fim de resistir às intempéries durante todo período da obra, devendo ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo. A placa deverá possuir dois suportes de madeira de lei beneficiada (7,50 cm x 7,50 cm), A placa deverá ser instalada com altura livre de 2,50 m em posição de destaque no local dos serviços, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A placa deverá ser afixada no início das obras, sendo que o modelo da mesma será fornecido pelo Departamento de Engenharia.





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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, 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.**

1. INTERVENÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NA ÁREA INTERNA DA ESCOLA

1.1. EXECUÇÃO DO PISO TÁTIL EMBORRACHADO SOBRE PISO CERÂMICO

- ★ Conforme projeto, a edificação será contemplada com a implantação da acessibilidade;
- ★ Na área interna e entrada da edificação onde existem pisos cerâmicos, serão assentadas placas de piso tátil em borracha sintética na cor azul (Figuras 01 e 02);

Figura 01: Detalhe padrão do piso interno da escola



Figura 02: Detalhe do modelo padrão de peças de borracha sobre a superfície do piso





- ★ Para a execução da acessibilidade, deverão ser utilizados os modelos de piso alerta e direcional conforme descrição e instruções de instalação abaixo:

Piso Tátil Borracha Sintética:

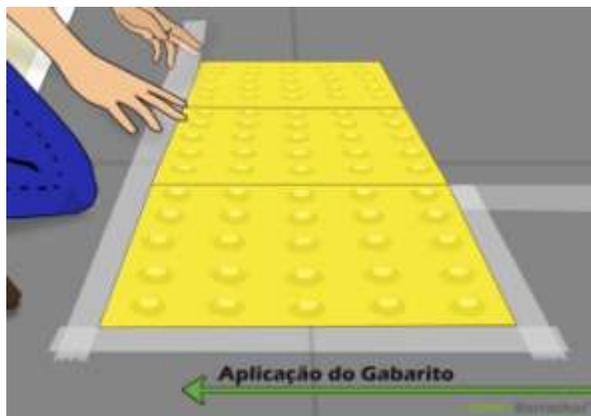
- ★ Os pisos de borracha sintética serão colados sobre o piso cerâmico da edificação conforme mapeamento detalhado em projeto anexo.
- ★ Será utilizado o piso tátil direcional e de alerta de 25 x 25 cm emborrachado na cor azul para garantir o contraste do piso cerâmico com o piso tátil. De acordo com a NBR 9050/2015, a sinalização tátil e visual direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação.

Instruções de Instalação:

- ✓ Proceder a limpeza da superfície de instalação, para tirar toda a sujeira existente e com auxílio de escovas e produtos para limpeza de pisos removendo poeira, detritos, graxas, tintas e manchas;



- ✓ Para a colocação do piso tátil emborrachado deverá ser seguida a paginação conforme projeto de acessibilidade;





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/Fax: (51) 3995-1100



- ✓ Executar uma marcação para orientar uma linha reta, podendo ser feita com o auxílio de linha, esquadro e fita adesiva;
- ✓ Passar a cola de contato em ambas as faces de instalação, na superfície do piso no local;



- ✓ Passar a cola de contato também na face das peças de piso tátil;



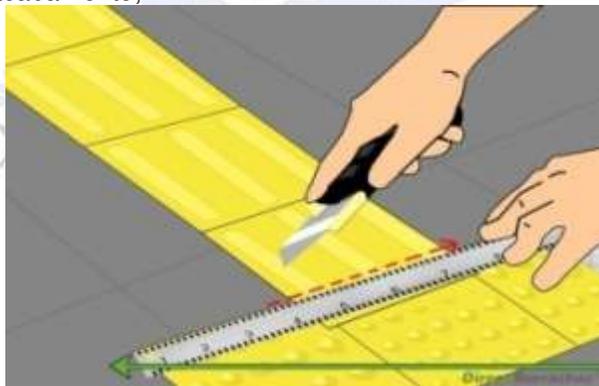


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000
Fone/Fax: (51) 3995-1100

- ✓ Feito este processo, somente após a completa evaporação do solvente as placas deverão ser assentadas. Para saber o ponto certo da cola, basta colocar levemente a mão sobre o piso e verificar se está com aspecto viscoso, aderindo bem e sem deixar resíduos nas mãos;
- ✓ A partir deste ponto, o único cuidado necessário é ter atenção na montagem das placas, sabendo diferenciar os modelos e aplicar cuidadosamente utilizando a “máscara” de fita crepe como guia de aplicação. Após, alinhar e pressionar a placa por alguns segundos para fixar. É importante eliminar bolhas de ar que podem se formar durante a aplicação;



- ✓ Se necessário cortar, utilize o estilete profissional junto do esquadro para que o corte fique perfeito, garantindo um bom acabamento;



- ✓ Depois de finalizar a instalação de uma placa, dar pequenas batidas utilizando o martelo de borracha. Isso vai reforçar a fixação e tirar eventuais bolhas;
- ✓ Para dar o acabamento, retirar todo o excesso de fita crepe;
- ✓ Para finalizar a higienização do **piso tátil**, a limpeza pode ser feita depois de 7 dias da instalação, aplicando água corrente e sabão neutro com o auxílio de um rodo e pano úmido, em seguida, acrescentar uma camada uniforme de **cera líquida auto trânsito** para que o piso permaneça com o mesmo aspecto de fábrica e para possibilitar maior vida útil.

1.2. PISO TÁTIL EMBORRACHADO SOBRE CONCRETO POLIDO ENTRE OS BLOCOS DA ESCOLA

- ★ No pavimento entre os blocos, conforme consta também no projeto, cujo pavimento é constituído de concreto polido, também serão assentadas placas de piso tátil em borracha sintética na cor azul conforme layout de projeto (Figuras 03 e 04);



Figura 03: Detalhe do pavimento de concreto polido entre os blocos da escola



Figura 04: Detalhe de pavimento de concreto polido com piso tátil



- ★ A faixa no local onde serão instaladas as peças do piso tátil deverá ser lavada com máquina de pressão (hidrojato) para tirar toda a sujeira existente e materiais danosos à fixação;
- ★ A fixação será segundo as recomendações inseridas no item 1.1. mediante aplicação de adesivo próprio para peças de borracha.

1.3. EXECUÇÃO DO PISO PODO TÁTIL DE PEÇAS DE CONCRETO INTERTRAVADO NA ENTRADA

- ★ Conforme consta no projeto, nos locais onde já existem os blocos intertravados do acesso no recuo de jardim da escola, parte das peças serão removidas para o assentamento do complemento das peças de sinalização tátil horizontal de alerta e direcional na cor vermelha conforme projeto;
- ★ Conforme indicado em projeto, será executado o complemento do piso tátil e direcional de forma diferenciada no acesso (Figura 05);



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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 05: Detalhe do acesso na entrada da edificação para a execução do piso podotátil



- ★ As peças de piso serão em concreto pré-moldado confeccionado em formas lisas para menor absorção de umidade e menos desgaste ao longo do tempo, sendo na dimensão 20 x 20 X 6 cm (Figura 06). **(Apresentar amostra para aprovação antes da execução).**

Figura 06: Modelo das peças de concreto para a execução do piso podotátil



OBS.: Não será admitida a pintura das peças posteriormente a sua confecção ou instalação no pavimento, devendo a tonalidade ser obtida através de pigmentação quando da fabricação das peças.

- ★ Para adequação no acesso para a edificação, deverá ser realizada, conforme as cotas e gabarito de projeto, a retirada dos blocos intertravados que estão assentados nos locais onde os novos pisos deverão ser colocados. Se por ventura, as arestas dos blocos ficarem ainda “atrapalhando” o alinhamento do piso tátil dependendo da paginação de blocos existente, estas arestas deverão ser cortadas, para que os pisos a serem assentados fiquem com peças inteiras e livres de desníveis. A altura do piso tátil deverá ser a mesma do bloco intertravado já existente no local, H=6cm, para que não haja diferença de alturas nem origine desníveis que possam comprometer a continuidade do todo, e principalmente por prezar a segurança dos usuários PCD;
- ★ Após o perfeito encaixe entre as peças e a compactação das mesmas, deve ser executada a última camada com o espalhamento da camada de pó-de-pedra sobre o pavimento. Uma fina camada de pó deve ser espalhada sobre as peças, e com uma vassoura deve-se varrer até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas;



- ★ **Especial cuidado deverá ser dispensado para os cabos subterrâneos e tubulação enterrada no solo do recuo de jardim, para que não ocorram danos na instalação. Eventuais danos e necessidade de reparação ficarão a cargo da empresa executante.**

2. PISO PODO TÁTIL EM BLOCOS INTERTRAVADOS NO PASSEIO DA ESCOLA

- ★ Conforme consta também no projeto, nos locais onde já existem os blocos intertravados no passeio em frente à escola e no passeio lateral da escola, parte das peças serão removidas para o assentamento do complemento das peças de sinalização tátil horizontal de alerta e direcional na cor vermelha conforme projeto arquitetônico na mesma dimensão 20 x 10 cm dos blocos intertravados existentes e na tonalidade vermelha (Figuras 07 e 08);

Figura 07: Detalhe do passeio em frente à escola para a execução do piso podo tátil



Figura 08: Detalhe do passeio lateral da escola para a execução do piso podo tátil





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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ As placas de piso serão em concreto pré-moldado confeccionado em formas lisas para menor absorção de umidade e menos desgaste ao longo do tempo, sendo na dimensão 20 x 20 X 6 cm conforme modelo especificado para assentamento no pavimento da área interna da escola;
- ★ Conforme indicado em projeto, será executado o complemento do piso tátil e direcional de forma diferenciada no passeio;
- ★ Para adequação de passeio deverá ser realizada a remoção parcial dos blocos intertravados que estão assentados nos locais onde os novos pisos deverão ser colocados. Realizar o corte das arestas para que os pisos a serem assentados fiquem com peças inteiras e livres de desníveis. A altura do piso tátil deverá ser a mesma do bloco existente para que não haja diferença de alturas nem origine desníveis que possam comprometer a continuidade do todo, e principalmente por prezar a segurança dos usuários PCD.
- ★ Após o perfeito encaixe entre as peças deverá ser executada a compactação mecânica das peças;
- ★ Executar a última camada com o espalhamento da camada de pó-de-pedra sobre o pavimento para o preenchimento das juntas completamente, realizando-se a varrição final.

3. GUICHÊ DE ATENDIMENTO ACESSÍVEL

- ★ Conforme indicado em projeto deverá ser ajustado o guichê de atendimento para possibilitar a execução de novo guichê para o atendimento de PCD com grade na secretaria da escola (Figura 09);

Figura 09: Detalhe do guichê atual de atendimento



- ★ Remover o vidro do guichê para a reposição posterior;
- ★ Adequar o vão da janela mediante rebaixamento para o nível final de 1,05 m do peitoril, mantendo-se a mesma largura do vão para o guichê;
- ★ As buchas e parafusos existentes no vão deverão ser removidos antes da regularização, a fim de possibilitar uma superfície perfeitamente lisa e uniforme no contorno do vão. Tal procedimento possibilitará a perfeita fixação para reinstalação do vidro;
- ★ Deverão ser realizados os arremates no vão e o preenchimento com massa acrílica nos furos de fixação da esquadria e com massa única no peitoril rebaixado para o perfeito acabamento, preparo para a pintura e reinstalação do vidro temperado e nova grade;
- ★ Nas partes reparadas no contorno aplicar uma demão de selador acrílico pigmentado e duas demãos de tinta acrílica semi brilho na tonalidade existente abrangendo as duas faces da parede do guichê;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Conforme projeto, no vão da janela da secretaria executar guichê de atendimento para PCD;
- ★ Instalar o complemento do vidro temperado 8 mm na parte superior diante da nova altura do vão e reaproveitamento do vidro existente;
- ★ Instalar granito com borda dupla na base do peitoril com largura de 0,60m x 1,40 m com altura máxima de 1,05 m no nível superior;
- ★ Instalar grade de alumínio com barras na horizontal em todo o vão (Figuras 10 e 11);

Figura 10: Detalhe do guichê com vidro e grade

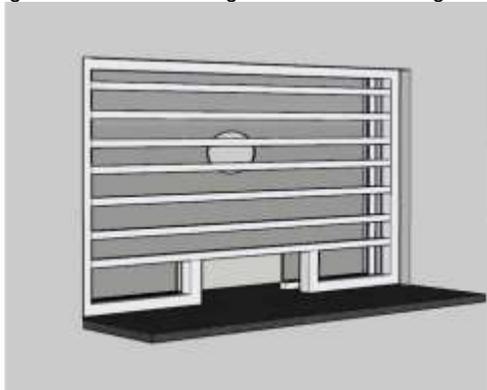


Figura 11: Detalhe de modelo de vidro no novo guichê da secretaria



- ★ Para fins de segurança, para o apoio do tampo do guichê de atendimento deverão ser instalados tubos de aço inox nos dois cantos do tampo, fixados com parafusos e buchas junto ao piso, contendo anel de acabamento junto ao piso (Figuras 12 e 13);





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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 12: Detalhe de modelo de pedestal de apoio inox



Figura 13: Modelo de apoio do tampo de atendimento finalizado



4. EXECUÇÃO DE GUARDA CORPO NA PASSARELA ENTRE OS MÓDULOS

- ★ Conforme projeto, para fins de segurança no acesso para o bloco dos módulos, deverá ser executado o corrimão (guarda corpo), em material aço inoxidável com diâmetro externo de 1.1/2" duplo com montantes, sendo que a confecção deverá atender a NBR 9050 (Figura 14);



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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 14: Local para instalação do corrimão



- ★ Para fins de fixação deverá ser executada a furação junto ao piso de concreto para a fixação de parafusos sextavados também em aço inoxidável com cabeça sextavada na bitola para buchas plásticas de 8 mm;
- ★ Para efeito de acabamento, deverá ser atendido o modelo descrito no item 3, para cobrir os parafusos junto ao piso;
- ★ Em ambas as extremidades do corrimão deverá ocorrer a ancoragem junto à parede, utilizando o mesmo padrão de acabamento da base;
- ★ O padrão do corrimão (guarda corpo) deverá ser semelhante à imagem abaixo para a proteção das crianças junto ao talude lateral (Figura 15).

Figura 15: Modelo para instalação do corrimão (guarda corpo)





5. FECHAMENTO COM VIDRO E ALUMÍNIO

- ★ No final da circulação dos módulos escolares deverá ser realizado o fechamento com vidro temperado com perfis de alumínio (Figura 16);

Figura 16: Local para fechamento com vidros



- ★ O padrão dos perfis de alumínio e vidros deverá ser no mesmo padrão do refeitório da escola;
- ★ A estrutura será com montantes em alumínio e caixilho na tonalidade branca com peitoril fixo e janelas de correr;
- ★ Os vidros serão em vidro temperado de espessura 8 mm;
- ★ A estrutura de fechamento será executada conforme projeto para a proteção da área do módulo escolar contra o intemperismo com módulos de partes fixas e janelas de correr na parte superior;
- ★ Todas as peças de vidro da estrutura serão do tipo temperado de espessura 8 mm;
- ★ A estrutura será em alumínio com acabamento na tonalidade branca por processo de pintura eletrostática, sendo que as medidas para o fechamento do vão deverão ser conferidas pela empresa executante no próprio local;
- ★ Os perfis em alumínio juntamente com os vidros devem garantir a rigidez de toda a estrutura;
- ★ A fixação dos montantes será executada diretamente nos vãos laterais acabados das paredes e diretamente no piso, utilizando-se parafusos em aço inoxidável e buchas com bitola e comprimento compatíveis com toda a estrutura considerada, seção mínima 7,5 x 7,5 cm;
- ★ A perfeita fixação da estrutura com os montantes deverá ter a garantia de resistência aos esforços da pressão devido ao elevado pé direito que haverá para o fechamento da área;
- ★ As janelas de correr serão dotadas de mecanismos de abertura através de fechaduras próprias para vidros;
- ★ Os puxadores das partes móveis também serão de alumínio branco resistentes para a abertura dos vidros móveis;
- ★ As fechaduras, puxadores e todas as ferragens para os vidros serão de alumínio e na tonalidade branca;



- ★ Para a vedação, a fim de evitar a entrada de vento e água da chuva, o contato entre o vidro e o marco do vão das janelas, na estrutura e montantes, deverá possuir filete de feltro para a garantia da estanqueidade;
- ★ Todo o conjunto de alumínio e vidros deverá ter garantia da vedação contra a passagem de ventos bem como perfeita vedação contra a ação de chuvas com incidência simultânea de ventos;
- ★ Em todo o contorno da estrutura de fechamento e piso deverá ser feita a vedação com o uso de material vedante do tipo poliuretano branco, antifungo e antimoho.

6. SERVIÇOS DE REFORMA EM PISOS DE SALAS

6.1. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

- ★ Conforme projeto, para fins de reparação dos pisos, harmonia e acabamento, os serviços nas salas exigem que o piso seja totalmente demolido por já apresentar danos e para possibilitar nova base de contrapiso;
- ★ Deverá ser demolido o piso e contrapiso em toda a área de projeto para possibilitar o nivelamento e execução de novo contrapiso armado e novo piso de porcelanato, executando-se soleiras de granito polido na junção do piso dos sanitários infantis e nas áreas cujos pisos não foram afetados (Figura 17);

Figura 17: Detalhe dos pisos danificados nas salas





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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Durante o trabalho de demolição deve-se ter o devido cuidado a fim de minimizar a vibração junto às paredes, evitando-se possíveis fissuras na alvenaria devido a impactos desnecessários, priorizando-se a demolição manual;
- ★ Para os cortes nas emendas do piso atual e a soleira que será assentada, utilizar máquina com disco diamantado para o perfeito acabamento entre o novo piso e a soleira;
- ★ Os rodapés também serão removidos para a fixação de rodapé de poliestireno ao final do piso.

6.2. EXECUÇÃO DE NOVA BASE E NIVELAMENTO DO CONTRAPISO

- ★ Para a obtenção de uma base uniforme e em nível para o novo piso, deverá ser executada a regularização com camada de 5,00 cm de brita e com compactação prévia;
- ★ O novo piso parcial deverá ser executado após a remoção do atual piso conforme projeto;
- ★ No local deverá ser executado um lastro de concreto para contrapiso com FCK 20 MPa com espessura de 5,00 cm como preparo da base sobre malha de aço e uso de lona plástica 150 micras, para evitar a umidade ascendente do solo;
- ★ Para evitar que o novo piso ceda ao longo do tempo, deverá ser executada uma esteira em malha de ferro 3,4 mm com espaçamento de 15 x 15 cm em toda a área do piso sobre leito de brita com 5 cm.

6.3. REVESTIMENTO COM PORCELANATO

- ★ O novo revestimento será mediante assentamento de porcelanato padrão utilizado para as escolas durante as reformas;
- ★ Fornecer e assentar sobre a base do contrapiso, o porcelanato acetinado retificado Classe A PEI 5, antiderrapante interno, com as peças nas dimensões aproximadas de 0,60 x 0,60 m, e aplicado em dupla camada com argamassa colante AC II de 1ª qualidade para **porcelanato**, assentado com cunhas plásticas e espaçadores;
- ★ A junta exigida do fabricante deverá comportar 2 mm de espessura no assentamento;
- ★ O assentamento será no esquadro através de desempenadeira dentada e martelo de borracha;
- ★ Fazer os arremates necessários e assentar o porcelanato no corte da parede;
- ★ O rejuntamento, cuja tonalidade será definida posteriormente, deverá ser industrializado, em perfeito alinhamento;
- ★ Os pisos deverão ser aprovados pela fiscalização da prefeitura encarregada desta obra, que definirá quanto à sua tonalidade;
- ★ Conforme projeto, assentar soleira de granito polido 15 cm na junção do novo piso e sanitário infantil.

6.4. RODAPÉ

- ★ O rodapé deverá ser de material POLIESTIRENO, acetinado na tonalidade branca, fornecido em peças de 2,40 m, sendo de no mínimo 10 cm de altura, perfazendo o acabamento entre o piso laminado e a parede. A fixação será com buchas do tipo "T" a cada 50,00 cm e adesivo compatível aplicado nas peças e parede, conforme recomendação do fabricante;
- ★ Para os cortes nas emendas utilizar máquina do tipo policorte, sendo em ângulo de 45º o corte nas quinas internas e externas;
- ★ Na coincidência da parte superior do rodapé com toda a extensão da parede, aplicar PU (poliuretano) na cor branca para fins de acabamento.





7. ITENS DE SINALIZAÇÃO E MAPA TÁTIL PARA ACESSIBILIDADE

7.1. MAPA TÁTIL

- ★ Ao final dos serviços deverá ser instalado Mapa Tátil a ser confeccionado conforme definição dos ambientes específicos da escola cuja diagramação será fornecida pelo Departamento de Engenharia em momento oportuno;
- ★ Para confecção do mapa tátil, será fornecido pelo departamento de engenharia o projeto de acessibilidade da edificação, contendo a rota acessível e nome dos ambientes, informações as quais servirão de base para o fornecedor efetuar a fabricação do mapa. O desenho/projeto do mapa tátil é de responsabilidade do fornecedor, sendo que para tanto, este deverá coletar as informações ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO, Avenida Paraguassú, 1881 – Centro – Capão da Canoa – RS. Fone: (051) 3995-1100- CEP 95.555-000. E-mail: gabinete.planejamento@capaodacanoa.rs.gov.br disponibilizadas no projeto. Caso existam dúvidas ou informações omissas necessárias para a correta fabricação no mapa, estas deverão ser solicitadas e esclarecidas antes da fabricação do mapa;
- ★ Deverá ser instalado o Mapa Tátil contendo todos os ambientes da escola em relevo e Braille, localizado após a porta de entrada da escola;
- ★ O pedestal deverá ser confeccionado com base em chapa de aço carbono $e = 3/8"$ com cantos arredondados $r = 10\text{mm}$ com estrutura tubular de aço carbono $30 \times 30 \times 1.5\text{mm}$, soldada entre si formando um quadro a ser parafusado na base por baixo com parafusos allen de cabeça chata M6;
- ★ Para fins de acabamento e durabilidade contra a oxidação, a estrutura terá acabamento em pintura automotiva cor preta do tipo referencia Pantone Black;
- ★ O fechamento será em chapa de alumínio $e = 1.5\text{ mm}$ calandrada parafusadas à estrutura pelas laterais com acabamento em pintura automotiva do tipo referencia código Prata 0718/94 MB acabamento fosco;
- ★ O suporte será em aço carbono com espessura 3 mm parafusado na parte superior da estrutura com pintura automotiva do tipo referencia Pantone Black;
- ★ O encaixe para suporte será do tipo sistema "macho-fêmea" em chapa de aço carbono #22 parafusado no suporte com pintura automotiva também tipo referencia Pantone Black;
- ★ O plano da base será em chapa de acrílico cristal $e = 10\text{ mm}$ com cantos arredondados com $r = 10\text{ mm}$ fixado à estrutura do pedestal por meio de bandeja tipo macho/fêmea" e parafusos Allen de aço inox com cabeça chata M6;
- ★ O Plano Braille será em chapa de acrílico cristal ou cinza escuro tipo referência Pantone 426U $e = 2\text{ mm}$ com tratamento e pintura de padrão automotivo na cor cinza tipo referencia Pantone 426 U;
- ★ A pintura deverá ser aplicada na face externa da placa e, se utilizado acrílico cristal, as laterais deverão ser pintadas, podendo ser aplicada sobre a pintura película em policarbonato GE texturizado com espessura $0,25\text{ mm}$ fixada com adesivo dupla-face do tipo 3M ou tecnicamente equivalente aplicado em toda a área da placa;
- ★ A fixação prévia do plano da base deverá ser por meio de fita dupla face automotiva;
- ★ Os textos deverão ser confeccionados em material do tipo ABS em alto relevo (1 mm) cor branca com permanência para resistir a vandalismos;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ As arestas das aplicações em alto-relevo deverão ser de 65° (+/- 5) em todas as linhas internas e externas dos relevos, de forma a permitir leitura tátil confortável reduzindo, portanto, o atrito com a almofada do dedo leitor;
- ★ Os textos deverão obedecer à altura mínima de 16 mm (corpo 66,5 pt.), em letras maiúsculas;
- ★ A fonte deverá ser GillSans Bold;

Nota Importante: Os textos em Braille e em relevo deverão ser sempre dispostos na horizontal e as letras não poderão ser menores que as especificadas neste memorial;

- ★ Os dots de Braille deverão ser arredondados e bem definidos para facilitação da decodificação da Linguagem Braille. Deverão ser transparentes e a cela Braille deverá obedecer à altura de 7,4 mm conforme figura 18.

Figura 18: Exemplo ilustrativo de Plano Braille

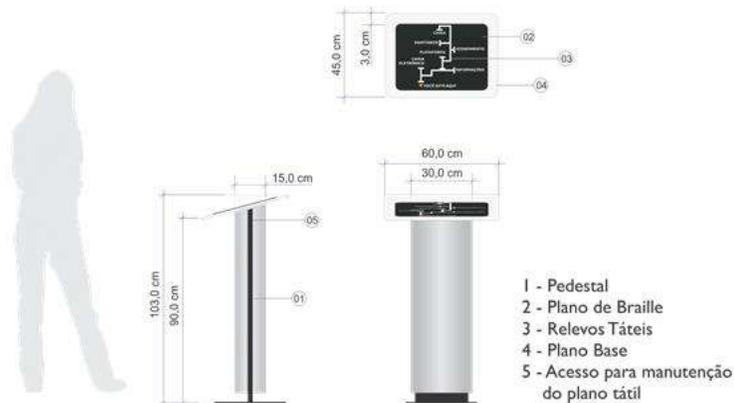


- ★ Nota: As regras de escrita serão conforme "Etenografia Braille para Língua Portuguesa", sempre em maiúsculo;
- ★ A fixação será junto ao piso por parafusos de aço inoxidável mediante execução de 02 furações na chapa da base formando uma diagonal com utilização de parafusos de comprimento mínimo de 120mm e buchas plásticas;
- ★ As dimensões serão de 45 x 60 x 103 cm conforme figura 19;





Figura 19: Modelo Mapa Tátil



- ★ Para as simbologias será utilizado apenas um símbolo para referência, as demais informações, tais como “você está aqui”, “informações”, sanitários”, “elevador”, “atendimento”, deverão ser colocadas em texto (Figura 20);

Figura 20: Modelo Mapa Tátil



Para referência de localização

Distância entre o texto e o símbolo/caminho

- ★ Os caminhos e os textos deverão ser na cor branca tipo referência Pantone White;
- ★ O símbolo “você está aqui” deverá ser na cor laranja do tipo referência Pantone 151 C.

7.2. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO EM BRAILLE

- ★ Serão confeccionadas, entregues e fixadas placas em acrílico conforme modelo a seguir e de acordo com os quantitativos previstos em planilha;

Placa braille sanitário unissex acessível

- ★ A placa será confeccionada em acrílico branco leitoso nas dimensões 25 x 10 cm com bordas chanfradas e cantos arredondados conforme modelo desenho e texto “SANITÁRIO UNISSEX ACESSÍVEL” em alto relevo na cor preta e braille correspondente com esferas inox incrustadas (Figura 21);



Figura 21: Modelo placa identificação Braille



Placa braille sanitário masculino

- ★ A placa será confeccionada em acrílico branco leitoso nas dimensões 25 x 10 cm com bordas chanfradas e cantos arredondados conforme modelo desenho e texto “SANITÁRIO MASCULINO” em alto relevo na cor preta e braille correspondente com esferas inox incrustadas (Figura 22);

Figura 22: Modelo placa identificação Braille



Placa braille sanitário feminino

- ★ A placa será confeccionada em acrílico branco leitoso nas dimensões 25 x 10 cm com bordas chanfradas e cantos arredondados conforme modelo desenho e texto “SANITÁRIO FEMININO” em alto relevo na cor preta e braille correspondente com esferas inox incrustadas (Figura 23);

Figura 23: Modelo placa identificação Braille



Placa braille salas e ambientes diversos

- ★ A placa será confeccionada em acrílico branco leitoso nas dimensões 25 x 10 cm com bordas chanfradas e cantos arredondados conforme modelo desenho e texto variável conforme a necessidade da escola. Para confecção, será fornecido pelo departamento de engenharia uma relação com texto e quantidade de placas a serem fornecidas com descrição em alto relevo na cor preta e braille correspondente com esferas inox incrustadas (Figura 24);

Figura 24: Modelo placa identificação Braille





8. EXECUÇÃO DE SUMIDOURO COMPLEMENTAR

8.1. ISOLAMENTO DA ÁREA

- ★ Para a segurança dos usuários da escola deverá ocorrer, conforme projeto, o isolamento reduzindo-se a área de uso das imediações com o uso de tela plástica com malha de 5 mm para evitar a aproximação de crianças, principalmente pelo risco de movimentação de materiais, carga e descarga.

8.2. REMOÇÕES

- ★ Deverá ser removido o aterro para a execução da caixa de esgoto cloacal, do sumidouro e da tubulação de escoamento;
- ★ O trabalho será executado manualmente, uma vez que o local não possibilita o trabalho de forma mecanizada (Figura 25).

Figura 25: Detalhe do local para execução do sumidouro



8.3. EXECUÇÃO DO SUMIDOURO

- ★ A locação ocorrerá quando do início dos serviços, deixando-se o afastamento mínimo de 1,50 m da divisa. O sumidouro deverá situar-se entre o sumidouro existente e a divisa. Os demais afastamentos estão indicados em projeto;
- ★ A altura será limitada pela característica do solo da região, que costuma ser de 1 m para a construção de sumidouros;
- ★ O sumidouro servirá como complemento para captar os resíduos sólidos da rede cloacal no local;
- ★ Conforme projeto, no recuo de jardim próximo à fachada da edificação deverá ser construído um poço absorvente (sumidouro) com capacidade para 6,00 m³, de dimensão aproximada de 6 x 1,00 x 1,00 m,; sendo a dimensão do sumidouro corresponde às dimensões internas das paredes;
- ★ Previamente aos serviços de execução da alvenaria serão realizados o nivelamento e a compactação do solo na vala;
- ★ O nivelamento e a compactação do solo serão efetuados dentro da mais perfeita técnica;
- ★ O substrato resultante deverá constar de lastro de camada de brita na base com espessura aproximada de 0,05 m, a qual será compactada manualmente com emprego de malho manual;
- ★ As paredes do sumidouro serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos 6 furos meia vez deitados desencontrados, com junta argamassada de 1,5 cm;



- ★ A tubulação que coletará os resíduos a partir da nova caixa cloacal será de CL8 com DN 150 mm
- ★ A extremidade final do tubo junto à face interna da parede do sumidouro terá cerca de 0,10 m de comprimento além da face interna da parede do sumidouro;
- ★ Ao término dos serviços deverá ser confeccionada uma tampa de concreto armado para o fechamento do sumidouro;
- ★ A tampa envolverá toda a dimensão das paredes até as faces externas;
- ★ O nível das paredes prontas do sumidouro e caixas, incluindo as respectivas tampas, deverá comportar a reposição do aterro com reaproveitamento parcial do material;
- ★ O sumidouro terá a tampa confeccionada em concreto armado com o uso de laje pré-moldada;
- ★ Serão utilizadas as vigotas e tabelas dispostas paralelamente às paredes de menor dimensão;
- ★ Sobre as vigotas e tabelas será executada uma malha de aço CA 60 com diâmetro de 6 mm e espaçamento de 0,15 m nos dois sentidos;
- ★ Sobre a malha de aço deverá ser executada uma camada de concreto FCK 15 MPA;
- ★ A espessura total da laje será de aproximadamente 0,13 m;
- ★ Antes da concretagem deverão ser dispostas duas tubulações de visita de PVC CL8 DN 250 mm para possibilitar a sucção por caminhão de coleta de resíduos;
- ★ Deverá ser executada a conexão do novo sumidouro utilizando-se a mesma tubulação da rede CL8 DN 150 mm.

8.4. REATERRO

- ★ Após a execução do sumidouro deverá ocorrer o reaterro com reaproveitamento de material em camadas no entorno das paredes do novo sumidouro, devendo ocorrer a devida compactação.
- ★ O reaterro consiste na reposição do material escavado, complementando os vazios deixados pela execução das paredes do sumidouro;
- ★ Sobre o sumidouro acabado será executada a reposição da grama com o aproveitamento do material escavado;
- ★ Os reaterros deverão ser executados manualmente, com auxílio de equipamentos específicos, conforme os volumes envolvidos, devidamente compactados de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis por recalque entre as camadas aterradas.

8.5. BOCAIS PARA SUCÇÃO NA TAMPA DO SUMIDOURO

- ★ Na tampa do sumidouro existente deverão ser instalados conforme indicação em projeto, em 2 pontos distintos no eixo longitudinal da maior dimensão da tampa, tubulações de visita de PVC CL8 de diâmetro 150 mm;
- ★ Essas tubulações de visita possibilitarão a retirada de resíduos por caminhão de coleta de resíduos sólidos;
- ★ Cada tubulação deverá possuir um CAP DN 150 mm de vedação na parte superior para possibilitar o fechamento a fim de evitar odores oriundos do sumidouro e possibilitar que o sumidouro seja coberto pela grama;
- ★ As extremidades de cada tubo ficarão cerca de 10 cm acima e abaixo das faces superior e inferior da tampa.

8.6. INSTALAÇÃO DA NOVA TUBULAÇÃO DE ESGOTO

- ★ Deverá ser realizada a remoção do aterro com reaproveitamento parcial e o assentamento da nova tubulação de saída dos sanitários com a caixa cloacal e com o sumidouro a construir, sendo disposta em camada de areia (Figura 26);





Figura 26: Detalhe do pavimento no local



- ★ Também deverão ser removidos os blocos intertravados do pavimento na saída da área de serviço, para a execução de nova tubulação de 150 mm;
- ★ A tubulação será em tubo PVC CL8 DN 150 mm e em perfeito caimento para a nova caixa e para o novo sumidouro;
- ★ Ao final do assentamento da tubulação na vala, ocorrerá o reaterro com o reaproveitamento parcial do material escavado;
- ★ Também serão reassentados os blocos intertravados.

8.7. CAIXA DA REDE CLOACAL E TAMPA

- ★ Conforme projeto, executar nova caixa da rede cloacal existente no local, executando-se nova tubulação de escoamento para o novo sumidouro;
- ★ Conforme projeto, deverá ser instalada uma caixa de esgoto cloacal de dimensão 60 x 60 x 60 cm em alvenaria de tijolos maciços com tampa cega em concreto, considerando-se a necessidade das escavações e a areia para assentamento da caixa;
- ★ Deverá ser assentada 1 tampa de dimensão 60 x 60 x 8 cm em concreto pré-moldado sobre a nova caixa da rede cloacal.

9. LIMPEZA FINAL

- ★ A empresa deverá manter o local dos serviços permanentemente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços depositados em local adequado, facilitando a segurança, o andamento dos serviços e a segurança dos usuários da edificação;
- ★ Para que se efetive a entrega dos serviços, a empresa responsável pelos serviços deverá efetuar o transporte de qualquer resíduo de obra responsabilizando-se pela limpeza final em toda a área;
- ★ Ao final deverá ser realizada a varrição e limpeza no local, deixando-se o local totalmente limpo e sem vestígios dos serviços em toda a área de intervenção, sendo entregue em perfeito estado;
- ★ Entulhos, ferramentas e sobras de materiais serão totalmente removidos do local, ficando o local em perfeitas condições de segurança.



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/Fax: (51) 3995-1100

OBSERVAÇÕES:

- ★ Após a conclusão das obras não poderá haver incidência de ônus para o contratante;
- ★ Os serviços especificados devem ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados;

DOS SERVIÇOS:

- ★ A empresa deverá visitar o local e verificar os serviços a executar para elaborar sua proposta;
- ★ Os serviços devem seguir o memorial descritivo com o maior rigor, planilha orçamentária e projetos;
- ★ Para a execução dos serviços 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;
- ★ Será de inteira responsabilidade da empresa executora dos serviços a segurança dos operários e quaisquer danos a terceiros.

DOS COMPLEMENTOS:

A empresa deverá manter o local da obra sinalizado durante todo o período de execução. Mesmo depois de entregue a obra, a empresa será responsável pela garantia dos serviços.

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 a conclusão das obras é de **90 dias**.

Capão da Canoa, 02 de agosto de 2023.

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

