



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Contratação para a continuidade da implantação da acessibilidade na área interna, execução de pavimento no pátio e intervenções na E.M.E.F. PREFEITO JORGE DARIVA.

Descrição: Contratação de empresa para a continuidade da implantação da acessibilidade envolvendo o piso tátil na área interna, ajuste no passeio público, readequação na rede pluvial e rede de esgoto, execução de novo pavimento no pátio e modificações no layout da Secretaria da escola e outras intervenções necessárias para a escola.

Endereço: Av. Rudá, s/n, – B. São Jorge - Capão da Canoa/RS.

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços visando às intervenções necessárias que visam à continuidade de implantação da acessibilidade universal na escola e outras intervenções prevendo readequações na escola.

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, acompanhados do memorial descritivo.

Justificam-se os serviços a necessidade de dar continuidade na implantação da acessibilidade universal na escola, e que também tem sido uma exigência do Ministério Público no âmbito do município, cujos serviços estão descritos para execução como parte da implantação da acessibilidade na escola. Estão previstos serviços de execução de novo pavimento com a readequação da rede pluvial e de esgoto no pátio interno da escola. Também são necessárias adequações em rampas do passeio público em função de acúmulo das águas da chuva sobre o passeio. Também deverá ser instalado o piso tátil e direcional na circulação no térreo e no segundo pavimento. Serão executadas modificações na Secretária para melhor funcionalidade e para adaptar o atendimento em guichê segundo a NBR 9050 de acessibilidade. Outras intervenções referem-se aos serviços de recuperação estrutural em pilares, revitalização da guarita e reparos no telhado da cobertura 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



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

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.

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 eventuais projetos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos projetos como parte integrante, 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 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 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 que deverão ser realizados.

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.

1. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS:

1.1. SERVIÇOS 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 SME da PMCC.



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

- ✚ 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.
- ★ 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.**

2. INTERVENÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NA ÁREA INTERNA

2.1. PISO TÁTIL EMBORRACHADO SOBRE PISO NO TÉRREO E NO SEGUNDO PAVIMENTO

- ★ Conforme projeto, a edificação será contemplada com a sequência da implantação da acessibilidade;
- ★ No térreo e no segundo pavimento da área interna da edificação onde existem pisos cerâmicos serão assentadas placas de piso tátil em borracha sintética na cor azul (Figuras 01e 02);

Figura 01: Detalhe padrão do piso no térreo da escola





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 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 e alterações, 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:

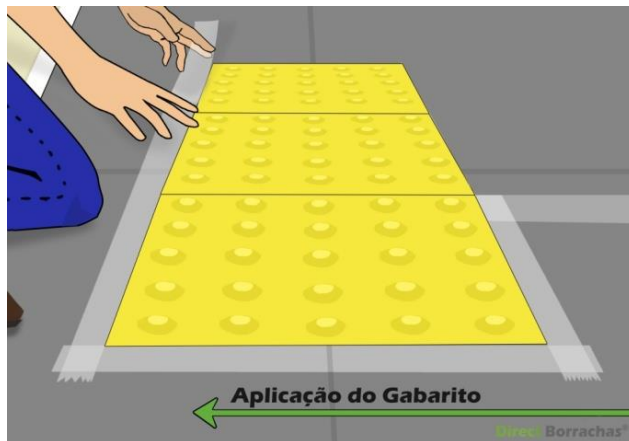
- ✓ Proceder a limpeza da superfície de instalação, para tirar toda a sujeira existente e com auxílio de escovas e produtos para limpeza de pisos removendo poeira, detritos, graxas, tintas e manchas;





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

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



- ✓ 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;



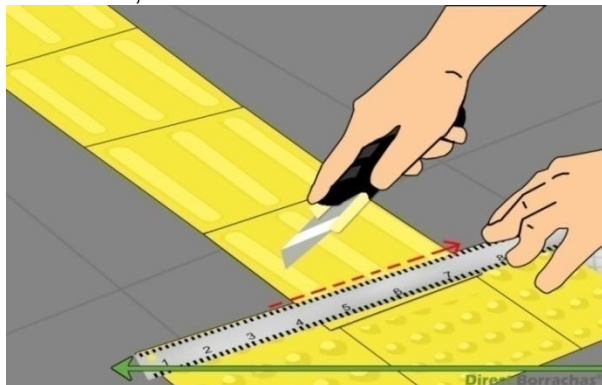
- ✓ Passar a cola de contato também na face das peças de piso tátil;



- ✓ 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;





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

- ✓ 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.

2.2. EXECUÇÃO DO PISO PODO TÁTIL NA ENTRADA DA ESCOLA

2.2.1. EXECUÇÃO DO PISO PODO TÁTIL EMBORRACHADO

- ★ Junto à entrada da escola também será executado o piso tátil e direcional utilizando-se as mesmas placas de piso tátil em borracha sintética na cor azul, utilizando-se a mesma técnica descrita para os serviços previstos na circulação do segundo pavimento da escola (Figura 03);

Figura 03: Detalhe da entrada da escola para instalação das peças de borracha sobre a superfície do piso



2.2.2. EXECUÇÃO PISO PODO TÁTIL COM PEÇAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

- ★ No pavimento do passeio, conforme consta no projeto, cujo passeio é constituído de pavimento de concreto irregular, deverá ocorrer o corte do pavimento com disco de corte diamantado conforme layout de projeto, removendo-se parte do pavimento a fim de assentar as peças do piso podo tátil de concreto com argamassa única, em complemento à faixa de piso tátil atual a fim de ajustar o projeto;
- ★ Especial cuidado deverá ser dispensado para que o corte do pavimento seja a largura das peças acrescida de mais 2 cm no máximo para as juntas laterais que serão argamassadas figura 04);



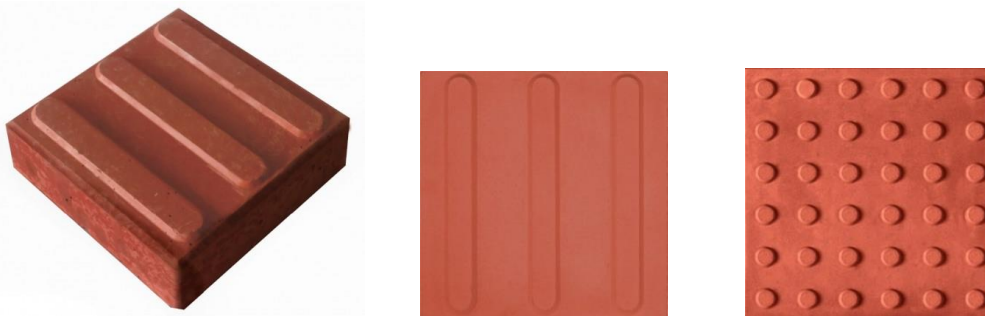
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOÁ
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000
Fone/Fax: (51) 3995-1100

Figura 04: Detalhe do pavimento de concreto do passeio



- ★ Na área de corte junto à entrada até o portão serão assentadas as peças de sinalização tátil horizontal de alerta e direcional na cor vermelha conforme projeto arquitetônico na mesma dimensão 25 x 25 x 2,50 cm das peças existentes e na mesma tonalidade vermelha do pavimento do passeio e assentadas em argamassa única, utilizando-se a mesma argamassa para executar o acabamento das juntas nas laterais do pavimento;
- ★ 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 25 x 25 X 2,50 cm (Figura 05). **(Apresentar amostra para aprovação antes da execução).**

Figura 05: Modelo das peças de concreto para a execução do piso podó tátil



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.



3. READEQUAÇÃO DAS RAMPAS EM CONCRETO VARRIDO DO PASSEIO PÚBLICO

3.1. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

- ★ Todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços deverão estar permanentemente sinalizados;
- ★ A área de intervenção dos serviços na via e passeio na esquina da escola deverá ser isolada com o uso de tela plástica com malha de 5 mm para evitar a aproximação de pedestres ou de alunos, principalmente pelo risco de movimentação de materiais, carga e descarga;
- ★ A contratada deverá providenciar a devida sinalização antes da interdição parcial da via e do passeio público (Figuras 06 e 07);

Figura 06: Detalhe da via pública e passeio na via da esquina da escola



Figura 07: Detalhe da via pública e passeio na avenida na esquina da escola





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, os meio-fios existentes serão removidos parcialmente na seção de intervenção com o auxílio de máquinas, ou manualmente com o uso de alavancas para possibilitar o reassentamento dos mesmos meio-fios de concreto pré-moldado, com total reaproveitamento do meio-fio pelo bom estado na seção de intervenção na esquina da escola;
- ★ Deverá ser realizado o corte com disco de corte diamantado do piso de concreto do passeio para a criação de nova junta de dilatação e para delimitar a seção de demolição do piso de concreto do passeio;
- ★ Demolir o concreto do pavimento do passeio para possibilitar a execução de novo pavimento com ajuste nas rampas de acesso para PCD nas esquinas, devendo o material ser descartado como bota fora em local destinado, conforme a legislação vigente;
- ★ **Especial cuidado deverá ser dispensado para a tampa da caixa de esgoto da CORSAN existente no local para que não ocorram danos. Eventuais danos e necessidade de reparação ficarão a cargo da empresa executante (Figura 08);**

Figura 08: Detalhe da tampa da CORSAN no passeio público



- ★ A completa limpeza na área será efetuada manual e mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros;
- ★ Ficarão a cargo da empresa as despesas com o transporte decorrente da execução dos serviços de decapagem no local e limpeza, com a distância média e o volume considerado, determinados no projeto, bem como o tipo de veículo utilizado.

3.2. BASE, REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

- ★ A execução do passeio será rigorosamente locada conforme planta de implantação;
- ★ Aterrar toda a área do passeio com areia para aterro para fins de ajuste do nível da nova seção do passeio em relação ao nível do passeio existente;
- ★ O nivelamento deverá ser executado com areia para aterro e deve-se ter o cuidado para verificar o desnível máximo entre o novo pavimento e o nível do pavimento atual do passeio para que sejam coincidentes ao final;
- ★ A empresa deverá regularizar e compactar manual e mecanicamente o solo com o uso de placa vibratória após o assentamento dos novos meios fios, deixando-se o solo nivelado e sem imperfeições;



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

- ★ A compactação deverá ser executada com a técnica adequada, pois garantirá a estabilidade da base;
- ★ Conforme projeto, deverá ser executado o nivelamento em toda a área como preparo para a execução do pavimento do passeio, observando-se os níveis, inclinações e os acessos determinados em projeto, para que ao final da pavimentação os caimentos estejam adequados, no sentido do alinhamento do cercamento para a sarjeta na via pública;
- ★ Como preparo para a execução do pavimento, deverá ser espalhada uma camada base de **pedra brita** com espessura de **5,00 cm**, constituindo em um colchão para o pavimento. A camada de brita deverá ser uniforme para garantir a espessura do pavimento e a cota final correta do pavimento;
- ★ A compactação deverá ser executada com a técnica adequada, pois garantirá a estabilidade da base;
- ★ Ao final da pavimentação os caimentos devem estar adequados, no sentido do alinhamento para a sarjeta da via pública com o máximo de 2% de caimento.

3.3. CONCRETAGEM DO PASSEIO COM CONCRETO USINADO ALISADO E VARRIDO

- ★ Conforme projeto, no passeio e nos acessos será executado o pavimento com concreto usinado alisado e varrido com concreto **fck maior ou igual à 25 Mpa com espessura de 6,00 cm**;
- ★ O passeio deve ter superfície regular, contínua e antiderrapante em qualquer condição climática, sem mudança abrupta de nível ou inclinação inadequada, e contida lateralmente pelo muro da cerca do alinhamento e por meio-fios;
- ★ Durante a execução deverá ser observado o devido caimento, utilizando-se réguas de madeira e linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito);
- ★ A execução dar-se-á a partir da mestra para o sentido do meio-fio, fazendo-se panos inteiros, deixando apenas o arremate junto ao meio-fio para ser executado após a conclusão da pavimentação;
- ★ Quando da execução do pavimento, deverá ser deixado o vão (**gabarito**) na seção do passeio, para possibilitar o assentamento do piso tátil nivelado, utilizando-se sarrafos de madeira tipo cedrinho ou de pinus de 1" X 7,00 cm para a contenção e o alinhamento do pavimento do passeio ;
- ★ Especial cuidado deverá ser dispensado para que a largura do gabarito do pavimento seja a largura das peças acrescida de no máximo 2 cm para as juntas laterais para fins de acabamento da junta (Figura 09);

Figura 09: Detalhe modelo do passeio de concreto polido com gabarito na execução





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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ O acabamento das juntas nas laterais do piso tátil com o pavimento e nas emendas serão executadas com argamassa fina;
- ★ Em momento oportuno, logo após a cura inicial, deverá ser realizado o corte com disco para a criação da junta de dilatação a cada 2,50 m, que deverá ocorrer antes do assentamento do piso tátil e ainda durante a cura do concreto;
- ★ Especial cuidado deve-se ter no local coincidente com a tampa da caixa da CORSAN existente no passeio, pois essa deverá ter a possibilidade de remoção, portanto não poderão ser chumbadas durante a execução do pavimento, ficando o aro da grelha independente em relação ao concreto do passeio;
- ★ Na esquina do passeio deverão ser executadas duas rampas para acesso de PCD em largura de 1,20 m cada na parte rebaixada junto à sarjeta da via, acompanhando-se a curvatura juntamente com o meio-fio, devendo ser executada em perfeito nível e coincidente com a faixa de segurança nas vias;
- ★ Será de responsabilidade da empresa os danos eventualmente causados por terceiros até o início e cura inicial do concreto no pavimento, devendo ocorrer a regularização caso necessário.

3.4. MEIO-FIOS

- ★ Para a remoção e reassentamento dos meio-fios, parte da seção do asfalto da via será removida junto à sarjeta da via pública em largura suficiente para a realização dos serviços;
- ★ Todos os meio-fios serão reaproveitados para reassentamento devido ao bom estado de conservação;
- ★ Deverá ocorrer a remoção desses meio-fios com cuidado utilizando-se alavancas para o reassentamento posterior;
- ★ Deverão ser reassentados os meios que serão reaproveitados utilizando-se a técnica adequada para o reassentamento dos meio-fios;
- ★ Haverá a escavação em profundidade necessária para o assentamento dos meio-fios rebaixados em nível e para o inclinado, bem como para os meio-fios com espelho aparente;
- ★ Deverá ser executado o nivelamento da base como preparo para o assentamento dos meios-fios;
- ★ Ao final do assentamento o espelho do meio-fio em vista deverá possuir cerca de **18,00 cm, coincidente com o meio-fio existente**.
- ★ Conforme projeto, haverá o rebaixamento do meio-fio ao nível da via para beneficiar o acesso de PCD na travessias da via coincidente com a faixa de segurança em frente à escola e nas esquinas;
- ★ Nas laterais da rampa será executado o meio-fio de forma inclinada em comprimento de 0,50 m para cada lado;
- ★ Difere do assentamento do meio-fio em nível, por ser em rampa, o acabamento a ser executado de forma inclinada, o que exigirá o acerto dos ângulos nas laterais da rampa;
- ★ O assentamento do meio fio nessa área exigirá o acerto dos ângulos nas laterais, devendo ocorrer o mesmo ajuste para a execução da superfície do pavimento no passeio;
- ★ O meio-fio irá definir o contorno de todo o passeio, além de servir de guia para a continuidade da calçada ao longo da via na lateral do pavimento na via pública, devendo ser assentado conforme projeto.

3.5. EXECUÇÃO DO PISO PODO TÁTIL COM PEÇAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO NA ESQUINA

- ★ Conforme projeto, na seção da área do passeio a ser refeito e nas rampas (PCD), deverá ser executada a sinalização tátil horizontal de alerta e direcional na cor vermelha conforme projeto arquitetônico;
- ★ Quando da execução do pavimento, deverá ser deixado o vão (**gabarito**) na seção do passeio, para possibilitar o assentamento do piso tátil;
- ★ As placas serão assentadas sobre colchão de brita com ajuste da espessura, acrescida em relação à camada de brita prevista para o passeio;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ O assentamento deverá ocorrer com argamassa média, devendo ser obtido, ao final dos serviços, o nível do concreto alisado acabado do passeio coincidente com o piso tátil;
- ★ As placas de piso serão em concreto com acabamento **liso e sem porosidade**, confeccionado em formas lisas para menor absorção de umidade e menos desgaste ao longo do tempo, sendo na dimensão 25 x 25 X 2,50 cm de espessura, conforme especificações descritas no item 2.2.2.

3.6. REDE PLUVIAL E DE ESGOTO JUNTO AO RECUO DE JARDIM AO PASSEIO

3.6.1. REMOÇÕES, ESCAVAÇÃO E DEMOLIÇÕES

- ★ Conforme projeto, previamente ao serviço de execução da seção do pavimento na esquina, no recuo de jardim deverá ser executada nova caixa pluvial em frente à escola junto ao alinhamento do muro, para a coleta e condução das águas pluviais para a sarjeta, executando-se o caimento adequado (Figura 10);

Figura 10: Detalhe do local para a execução de nova caixa pluvial



- ★ Remover parte das peças de concreto do local para possibilitar a execução da rede pluvial;
- ★ Remover o solo mediante escavação no local para a inserção da tubulação de PVC e da caixa pluvial e proceder o reaterro posterior com material local;
- ★ O solo no local deverá ser removido manualmente em camada e seção suficiente para possibilitar a execução da caixa da rede pluvial em concreto pré-moldado;
- ★ Da mesma forma, remover o solo para a inserção de toda a tubulação até a sarjeta;
- ★ Será executada a devida escavação considerando-se as dimensões das caixas de 50 x 50 x 50 cm para o escoamento através de tubulação até a sarjeta;
- ★ Deverão ser realizadas a escavação no passeio e no recuo de jardim para posterior reaterro;
- ★ O solo escavado será reaproveitado, executando-se o reaterro para a caixa e das tubulações;
- ★ Para a inserção da tubulação sob o muro e cercamento, deverá ser executada a furação na base do muro com diâmetro compatível para a passagem da tubulação DN 100 mm.



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/Fax: (51) 3995-1100

3.6.2. EXECUÇÃO DAS CAIXAS E TUBULAÇÃO

- ★ Conforme projeto, executar a conexão de joelho DN 100 mm e assentamento da tubulação pluvial DN 100 mm no recuo de jardim até o tubo existente sob o passeio e com saída junto ao meio-fio, que servira para o escoamento das águas pluviais (Figura 11).

Figura 11: Detalhe do local para a conexão da tubulação pluvial



- ★ Conforme projeto, a rede pluvial será executada com caixa pluvial em tijolos maciços de dimensão 60 x 60 x 60 cm com tampa de concreto armado vazada e com espessura aproximada de 10 cm, interligando-se com a tubulação até a sarjeta;
- ★ A caixa coletora das águas pluviais terá a tampa do conjunto da caixa do tipo grelha em concreto armado (Figura 12);

Figura 12: Modelo de grelha em concreto



- ★ Os tubos serão instalados considerando-se o caimento de 2% em direção à sarjeta;
- ★ Deverá ser executado lastro de areia para o assentamento das caixas em camada de 10,00 cm;
- ★ Assentar sob o passeio tubulação PVC CL8 DN 100 mm conforme projeto para a condução das águas para a sarjeta em frente à escola sob a nova seção do passeio em frente à escola;
- ★ Executar a inserção da tubulação junto ao meio-fio e o acabamento com massa única no contorno da seção, utilizando-se dos serviços de rejuntamento entre os meio-fios.
- ★ O terminal da seção de escoamento do tubo de 100 mm ficará junto ao meio-fio na via;
- ★ Instalar nova tampa de concreto de dimensão 60 x 60 cm em caixa de esgoto existente no recuo de jardim, realizando-se o assentamento com argamassa única para a vedação contra a entrada de areia e evitar odores.



4. PAVIMENTO DO PÁTIO COM BLOCOS INTERTRAVADOS, TUBULAÇÕES E CAIXAS PLUVIAIS

4.1. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

- ★ Todos os locais de intervenção e execução dos serviços deverão estar permanentemente isolados e sinalizados para evitar riscos de acidentes aos alunos;
- ★ A área de intervenção dos serviços deverá ser isolada com o uso de tela plástica com malha de 5 mm para evitar a aproximação de alunos, principalmente pelo risco de movimentação de materiais, carga e descarga (Figura 13);

Figura 13: Detalhe do pátio da escola



- ★ Todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços deverão estar permanentemente sinalizados;
- ★ Conforme projeto, devido à precariedade do atual pavimento, constituído de placas de concreto, as mesmas serão demolidas com o auxílio de máquinas, ou manualmente com o uso de alavancas;
- ★ As placas de concreto do pavimento do pátio serão removidas para possibilitar a execução do novo pavimento no pátio, incluindo-se a área de acesso nos fundos da escola, pois, conforme projeto, toda a área será pavimentada com blocos intertravados;
- ★ Deverá ser removida a argamassa de assentamento das placas do piso para a percolação das águas diretamente para o solo após o assentamento do pavimento;
- ★ **Especial cuidado deverá ser dispensado para as caixas de esgoto e de sumidouros existentes no pátio para que não ocorram danos ou acidentes de trabalho;**
- ★ **Da mesma forma, especial cuidado deverá ser dispensado para a nova tubulação de esgoto e de caixas de esgoto executadas no pátio para a condução de escoamento do esgoto para a rede da concessionária CORSAN disposta na via pública em frente à escola;**
- ★ **Especial cuidado deverá ser dispensado também para os cabos subterrâneos em tubulação enterrada no solo do pátio, que energizam a escola até a caixa de medição, para que não ocorra danos na instalação. Eventuais danos e necessidade de reparação ficarão a cargo da empresa executante;**
- ★ Não haverá o reaproveitamento das peças do atual pavimento no novo projeto, devendo o material ser descartado como bota fora em local destinado, conforme a legislação vigente;
- ★ **Conforme projeto, uma vez que a escola já dispõe da rede de esgoto conectada à rede de esgoto da CORSAN disposta na via pública, também deverá ocorrer a remoção e transporte das tampas de**



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

concreto dos sumidouros existentes no pátio para possibilitar o aterro, pois os sumidouros estão obsoletos:

- ★ A completa limpeza na área será efetuada manual e mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros;
- ★ Ficará a cargo da empresa as despesas com o transporte decorrente da execução dos serviços de decapagem e de raspagem do local e limpeza, com a distância média e o volume considerado, determinados no projeto, bem como o tipo de veículo utilizado;
- ★ Para possibilitar os serviços com maquinários, deverá ser removido momentaneamente o toldo da entrada dos fundos da escola, reinstalando-se o mesmo ao final dos serviços.

4.2. BASE, ATERRO, REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

- ★ A execução no pátio será rigorosamente locada conforme planta de implantação;
- ★ Conforme projeto, deverá ser executado o nivelamento em toda a área como preparo para o assentamento dos blocos intertravados, observando-se os níveis, inclinações e os acessos determinados em projeto, para que ao final da pavimentação os caimentos estejam adequados, no sentido para as caixas pluviais e para o vão do portão de acesso existente nos fundos da escola;
- ★ O nivelamento deverá ser executado com areia para aterro e deve-se ter o cuidado para que o desnível máximo entre o novo pavimento e o nível do piso na circulação não sejam coincidentes, para evitar acúmulo de águas nas áreas internas da circulação;
- ★ Conforme projeto, uma vez que a escola já dispõe da rede de esgoto conectada à rede de esgoto da CORSAN disposta na via pública, quando da execução do nivelamento da área do pátio com areia, também deverá ocorrer o aterro com areia para aterro dos sumidouros existentes no pátio;
- ★ O solo deverá ser regularizado e compactado mecanicamente com o uso de placa vibratória, deixando o solo nivelado e sem imperfeições;
- ★ Como preparo para o assentamento dos blocos intertravados, em toda a área do pavimento deverá ser espalhada uma camada de **pó-de-brita** com espessura de **6,00 cm**, constituindo em um colchão para o assentamento dos blocos intertravados, sendo a camada rasada em um movimento único de uma régua, não se utilizando o sentido de “vai-vem”. É importante o controle das cotas a fim de garantir a espessura uniforme da camada e o “espaço” para as peças até a cota final do pavimento;
- ★ A compactação deverá ser executada com a técnica adequada, pois garantirá a estabilidade da base para o assentamento dos blocos intertravados;
- ★ Especial cuidado deve-se ter para o controle das cotas a fim de garantir a espessura uniforme da camada de 6,00 cm e o “espaço” para as peças até a cota final do pavimento;
- ★ Ao final da pavimentação, os caimentos devem estar adequados para os vãos de acessos e no sentido para a sarjeta da via pública em aproximadamente 2% de caimento através das caixas coletoras das águas pluviais.

4.3. PAVIMENTO COM BLOCOS INTERTRAVADOS

- ★ A execução com esse tipo de pavimento é propícia para o local considerando que permite a percolação da água para o solo com maior facilidade pelas juntas entre as peças, em complemento à captação das águas pluviais pelas caixas coletoras no pavimento;
- ★ Conforme projeto, no pátio e nos acessos para a edificação serão assentadas peças moldadas em concreto pré-moldado de seção retangular com altura entre **6,00 e 6,50 cm no modelo retangular;**
- ★ Conforme projeto, as peças serão assentadas em toda a área delimitada do pátio conforme estipulado em projeto e no acesso da entrada dos fundos da escola;



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

- ★ As peças devem ser posicionadas firmemente, lado a lado, encaixando-se com cuidado, não afetando o colchão de pó-de-pedra previamente executado;
- ★ As peças devem ser batidas com martelo de borracha e apresentarem juntas de aproximadamente 2 mm, que também serão preenchidas com o pó-de-pedra da base do pavimento;
- ★ Após o assentamento das peças num trecho do pavimento, deve ser executada a compactação inicial com placa vibratória. A compactação deverá ser realizada em duas passadas sobre toda a área, cuidando-se para que haja uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de “degraus”. A compactação deve ser limitada em pelo menos 1m do limite de peças assentadas, ainda sem confinamento;
- ★ Após a compactação inicial, deve ser executada a última camada com o espalhamento da camada de pó-de-pedra sobre o pavimento, que também envolverá as juntas entre as peças. Uma fina camada do pó deve ser espalhada sobre as peças, e com uma vassoura deve-se varrer até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas;
- ★ A compactação deve ser limitada em pelo menos 1m do limite de peças assentadas, ainda sem confinamento;
- ★ A compactação final tem como objetivo o acabamento definitivo no pavimento. Sua execução deverá ocorrer da mesma forma que a compactação inicial, diferenciando-se pelo número de passadas;
- ★ Terminada a colocação de todas as peças inteiras do trecho, devem ser assentadas as peças ao longo do muro no alinhamento e junto à viga dos trilhos dos portões e nos desníveis, serrando-se as peças para os ajustes (fração das unidades) nos espaços;
- ★ Para fins de acabamento, os recortes nas peças de concreto, para emendas e arremates, deverão ser executados com serra mármore ou policorte;
- ★ Esse mesmo arremate deverá ocorrer no contorno das tampas das caixas pluviais, com a coincidência do nível da tampa com o nível do pavimento pronto, pois essas tampas ficarão aparentes para fácil identificação e para a retirada para a manutenção, limpeza e desobstrução eventual das caixas;
- ★ Os arremates laterais com os meio-fios, nas tampas e junto ao muro serão mediante o uso de massa única;
- ★ Ao final dos serviços deverá ser realizada a varrição em toda a área;
- ★ Conforme projeto, deverão ser executados ajustes no pavimento para a execução de rampas;
- ★ Conforme projeto, de forma a tender a NBR 9050 de acessibilidade universal, deverão ser executadas rampas em locais distintos no pavimento para o acesso de PCD à circulação, sanitários e demais dependências da escola, deixando-se o pavimento coincidente com o nível dos pisos internos, mediante execução de rampa com a inclinação prevista na referida norma.
- ★ Para o ajuste das rampas deverão ser observados os níveis, inclinações e os acessos determinados em projeto, para que ao final da pavimentação os caimentos estejam adequados de acordo com a norma NBR 9050 de acessibilidade universal;
- ★ Os serviços para ajustes no pavimento externo para a execução de rampa também envolverá o acesso ao ginásio de esportes a fim de eliminar o degrau existente pelo lado externo do portão de acesso, assentando-se os blocos intertravados em rampa na largura total do vão do portão de acesso ao ginásio, elevando-se o pavimento com a própria camada de pó-de-brita da base.

4.4. MEIO-FIOS

- ★ Serão executados os meio-fios em concreto pré-moldado de **0,80 à 1,00 m** de comprimento com seção de **0,30 m de altura, 0,12 m na face superior e de 0,15 m na base** com Fck de 25,0 Mpa;
- ★ Os meios-fios deverão atender às normas técnicas da ABNT. A argamassa a ser usada no rejunte deve ter traço de 1:3 (cimento e areia) (Figura 14);

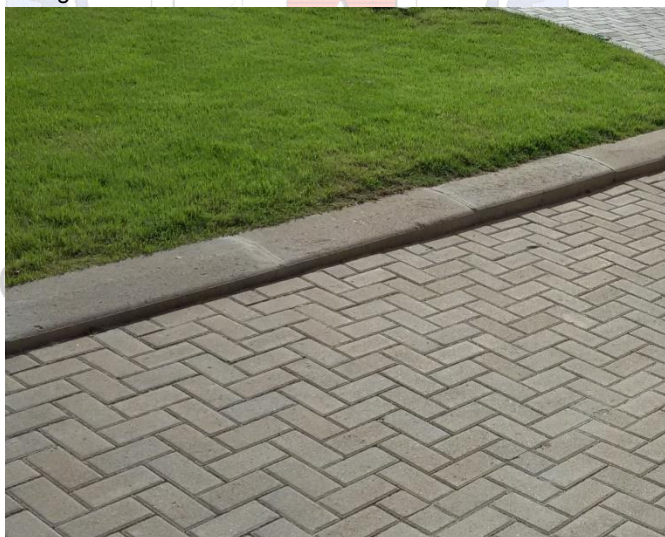


Figura 14: Modelo do meio-fio pré-moldado



- ★ Não serão aceitos meio-fios com fissuras ou com irregularidades para não comprometer a qualidade de execução;
- ★ Conforme projeto, no contorno da árvore existente no pátio, os meio-fios deverão ser colocados deitados. Os recortes nos ângulos de 45° nos meio-fios que serão assentados deitados deverão ser executados com máquina de corte para o perfeito acabamento do esquadro (Figura 15).

Figura 15: Modelo do meio-fio assentado de forma deitado



- ★ Haverá a escavação em profundidade necessária para o assentamento dos meio-fios;
- ★ Deverá ser executado o nivelamento da base da vala como preparo para o assentado dos novos meios-fios;
- ★ O meio-fio irá delimitar e definir o quadro de contorno da árvore;
- ★ Os recortes nos ângulos de 45° nos meio-fios que serão assentados deitados deverão ser executados com máquina de corte para o perfeito acabamento do esquadro.

4.5. EXECUÇÃO DAS CAIXAS PLUVIAIS E TUBULAÇÃO

- ★ Conforme projeto, deverão ser executadas caixas pluviais na área do pátio interno para a coleta e condução das águas pluviais para a sarjeta, executando-se o caimento adequado;
- ★ O solo no local deverá ser removido manualmente em camada e seção suficiente para possibilitar a execução das caixas da rede pluvial;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Da mesma forma, remover o solo para inserir a tubulação e proceder o reaterro com material local;
- ★ Será executada a devida escavação considerando-se as dimensões das caixas de 50 x 50 x 50 cm para o escoamento através de tubulação até a sarjeta;
- ★ A rede pluvial será executada com caixas pluviais de dimensão 60 x 60 x 60 cm com tijolos cerâmicos maciços de forma deitado com base de fundo e com tampa de concreto armado vazada com furos redondos pré-moldada e com espessura aproximada de 10 cm;
- ★ Em todas as faces internas das caixas pluviais deverá ser executado o acabamento interno com massa única para fins de regularização e evitar a permeabilidade das caixas;
- ★ As caixas irão coletar as águas pluviais considerando o caimento de 2% em direção à sarjeta;
- ★ Deverá ser executado lastro de areia para o assentamento das caixas em camada de 10,00 cm;
- ★ Entre as caixas e a sarjeta assentar tubulação PVC CL8 DN 100 mm conforme projeto para a condução das águas para a sarjeta nos fundos da escola.

4.6. PISO TÁTIL NO PAVIMENTO DO PÁTIO

- ★ 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 **(Apresentar amostra para aprovação antes da execução)**.

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.

- ★ A execução do piso tátil do pavimento deverá ser realizada conforme as cotas e gabarito de projeto, Se por ventura, as arestas dos blocos ficarem “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, H=6 cm, 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.

5. PAVIMENTO NAS IMEDIAÇÕES DA COZINHA COM BLOCOS INTERTRAVADOS E CAIXAS

5.1. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

- ★ Todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços deverão estar permanentemente sinalizados;
- ★ Conforme projeto, devido à necessidade de adequações na rede pluvial e de esgoto no local, e também devido à precariedade do atual pavimento, constituído de placas de concreto, as mesmas serão demolidas manualmente com o uso de alavancas, considerando que o local não permite o uso de maquinário (Figura 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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 16: Detalhe do pavimento no local



- ★ As placas de concreto do pavimento nas imediações da cozinha e da pracinha serão removidas para possibilitar a execução do novo pavimento no local, pois, conforme projeto, toda a área também será pavimentada com blocos intertravados pré-moldados de concreto;
- ★ Deverá ser removida a argamassa de assentamento das placas do piso para que ocorra a percolação das águas diretamente para o solo após o assentamento do pavimento;
- ★ **Especial cuidado deverá ser dispensado para as caixas de esgoto e de sumidouros existentes no local para que não ocorram danos ou acidentes de trabalho;**
- ★ **Da mesma forma, especial cuidado deverá ser dispensado para a nova tubulação de esgoto existente e de caixas de esgoto que foram executadas no local, cujo escoamento do esgoto converge para a rede da concessionária CORSAN disposta na via pública em frente à escola. Eventuais danos e necessidade de reparação ficarão a cargo da empresa executante;**
- ★ Não haverá o reaproveitamento das peças do atual pavimento no novo projeto, devendo o material ser descartado como bota fora em local destinado, conforme a legislação vigente;
- ★ As tampas dos sumidouros existentes no local deverão ser removidas pelo fato dos sumidouros estarem obsoletos, devendo ocorrer a remoção e transporte das tampas de concreto para possibilitar o aterro;
- ★ Também deverão ser demolidas as paredes de alvenaria que servem para abrigar o depósito de lixo da cozinha;
- ★ Ficará a cargo da empresa as despesas com o transporte decorrente da execução dos serviços de decapagem e de raspagem do local e limpeza, com a distância média e o volume considerado, determinados no projeto, bem como o tipo de veículo utilizado.

5.2. BASE, ATERRO, REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

- ★ A execução será rigorosamente locada conforme planta de implantação;
- ★ Conforme projeto, deverá ser executado o nivelamento em toda a área como preparo para o assentamento dos blocos intertravados de concreto, observando-se os níveis, inclinações e os acessos determinados em projeto, para que ao final da pavimentação os caimentos estejam adequados, no sentido para as caixas pluviais e para o vão do portão de acesso existente nos fundos da escola;



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

- ★ Após a remoção do solo pobre, o nivelamento deverá ser executado com areia para aterro e deve-se ter o cuidado para que o desnível máximo entre o novo pavimento e o nível do pavimento da área do pátio sejam coincidentes, para evitar acúmulo de águas nas áreas internas;
- ★ Conforme projeto, uma vez que a escola já dispõe da rede de esgoto conectada à rede de esgoto da CORSAN disposta na via pública, quando da execução do nivelamento da área com areia, também deverá ocorrer o aterro com areia para aterro dos sumidouros existentes no local;
- ★ O solo deverá ser regularizado e compactado mecanicamente com o uso de placa vibratória, deixando o solo nivelado e sem imperfeições;
- ★ Como preparo para o assentamento dos blocos intertravados, em toda a área do pavimento, deverá ser espalhada uma camada de **pó-de-brita** com espessura de **6,00 cm**, constituindo em um colchão para o assentamento dos blocos intertravados;
- ★ A compactação deverá ser executada com a técnica adequada, pois garantirá a estabilidade da base para o assentamento dos blocos intertravados;
- ★ Especial cuidado deve-se ter para o controle das cotas a fim de garantir a espessura uniforme da camada de 6,00 cm e o “espaço” para as peças até a cota final do pavimento.
- ★ Ao final da pavimentação, os caimentos devem estar adequados para os vãos de acessos e no sentido para a sarjeta da via pública em aproximadamente 2% de caimento através das caixas coletoras das águas pluviais.

5.3. PAVIMENTO COM BLOCOS INTERTRAVADOS

- ★ A execução com esse tipo de pavimento é propícia para o local considerando que permite a percolação da água para o solo com maior facilidade pelas juntas entre as peças, em complemento à captação das águas pluviais pelas caixas coletoras no pavimento;
- ★ Conforme projeto, no local serão assentadas peças moldadas em concreto de seção retangular com altura entre 6,00 e 6,50 cm no modelo retangular;
- ★ Conforme projeto, as peças serão assentadas em toda a área delimitada conforme estipulado em projeto;
- ★ As peças devem ser posicionadas firmemente, lado a lado, encaixando-se com cuidado, não afetando o colchão de **pó-de-pedra** previamente executado;
- ★ Após o assentamento das peças deve ser executada a compactação com placa vibratória. A compactação deverá ser realizada em duas passadas sobre toda a área;
- ★ Executar uma fina camada do pó sobre as peças, e com uma vassoura deve-se varrer até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas;
- ★ Terminada a colocação de todas as peças inteiras do trecho, devem ser assentadas as peças ao longo do muro no alinhamento, serrando-se as peças para os ajustes (fração das unidades) nos espaços;
- ★ Para fins de acabamento, os recortes nas peças de concreto, para emendas e arremates, deverão ser executados com serra mármore ou policorte;
- ★ Esse mesmo arremate deverá ocorrer no contorno das tampas das caixas pluviais e de esgoto, com a coincidência do nível da tampa com o nível do pavimento pronto, pois essas tampas ficarão aparentes para fácil identificação e para a retirada para a manutenção, limpeza e desobstrução eventual das caixas;
- ★ Os arremates laterais com os meio-fios, nas tampas e junto ao muro serão mediante o uso de massa única;
- ★ Ao final dos serviços deverá ser realizada a varrição em toda a área.



5.4. MEIO-FIOS

- ★ Serão executados os meio-fios em concreto pré-moldado de **0,80 à 1,00 m** de comprimento com seção de **0,30 m de altura, 0,12 m na face superior e de 0,15 m na base** com Fck de 25,0 Mpa, utilizando-se argamassa no rejunte mediante traço de 1:3 (cimento e areia);
- ★ Conforme projeto, na junção do pavimento com a pracinha serão assentados meio-fios na vertical;
- ★ Haverá a escavação em profundidade necessária para o assentamento dos meio-fios;
- ★ Deverá ser executado o nivelamento da base da vala como preparo para o assentado dos meios-fios;
- ★ O meio-fio irá delimitar e definir o quadro de contorno da área do pátio da cozinha.
- ★ Conforme projeto, os meio-fios deverão ser colocados deitados na divisão da pracinha com o pavimento da cozinha.

5.5. EXECUÇÃO DAS CAIXAS PLUVIAIS, DE ESGOTO E CAIXA DE GORDURA

- ★ Conforme projeto, deverá ser executada caixa pluvial na área da cozinha para a coleta e condução das águas pluviais para a sarjeta, executando-se o caimento adequado;
- ★ A caixa pluvial será executada com dimensão 60 x 60 x 60 cm com tijolos cerâmicos maciços de forma deitado com base de fundo e com tampa de concreto armado vazada com furos redondos e com espessura aproximada de 10 cm;
- ★ Em todas as faces internas das caixas pluviais deverá ser executado o acabamento interno com massa única para fins de regularização e evitar a permeabilidade das caixas;
- ★ Entre a caixa e a sarjeta assentar tubulação PVC CL8 DN 100 mm conforme projeto para a condução das águas para a sarjeta nos fundos da escola;
- ★ Para a saída para a sarjeta realizar o corte do pavimento do passeio para a inserção da tubulação 100 mm, realizando-se a concretagem da seção do passeio e a reposição de peça do piso tátil;
- ★ Executar a furação na base do muro para a inserção da tubulação de PVC no sentido para o passeio;
- ★ Inserir tubo de PVC CL8 100 mm na base do muro existente mediante furação da base do muro;
- ★ Executar a inserção da tubulação junto ao meio-fio e o acabamento com massa única no contorno da seção;
- ★ Na área externa da Cozinha, a rede de esgoto de saída da cozinha será contemplada com caixa de gordura DN 300 mm em material polietileno com cesto removível, conectada diretamente à nova rede de esgoto de escoamento para a caixa da CORSAN, executando-se os devidos ajustes na tubulação de escoamento (Figura 17);

Figura 17: Detalhe do local para instalação das caixas





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

- ★ A tubulação será embutida na parede em PVC soldável CL 8 com diâmetro de 50 mm a partir dos pontos de escoamento;
- ★ Deverá ser instalada caixa de esgoto para a captação do esgoto da máquina de lavar da lavanderia com dimensão 50 x 50 x 50 cm com tijolos cerâmicos maciços de forma deitado com base de fundo e com tampa de concreto armado lacrada e com espessura aproximada de 10 cm;
- ★ Em todas as faces internas das caixas pluviais deverá ser executado o acabamento interno com massa única para fins de regularização e evitar a permeabilidade das caixas;
- ★ A tubulação para a caixa será em PVC soldável CL 8 com diâmetro de 75 mm a partir dos pontos de consumo e de 100mm para o escoamento para a rede de esgoto;
- ★ O solo no local deverá ser removido manualmente em camada e seção suficiente para possibilitar a execução das caixas da rede pluvial;
- ★ Da mesma forma, remover o solo para inserir a tubulação e proceder o reaterro com material local;
- ★ Será executada a devida escavação considerando-se as dimensões das caixas de 50 x 50 x 50 cm para o escoamento através de tubulação;
- ★ Deverá ser executado lastro de areia para o assentamento das caixas em camada de 10,00 cm.

6. READEQUAÇÃO DO LAYOUT DA SECRETARIA

6.1. RETIRADA DE ESQUADRIAS, REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

- ★ Na Secretaria será removida uma janela e instalada uma nova porta, com dimensões conforme detalhado em projeto;
- ★ Todos os serviços serão executados conforme projeto para possibilitar a execução da readequação do layout da Secretaria;
- ★ As novas janelas que serão utilizadas serão no novo modelo adotado para as demais janelas já instaladas em outras escolas, em vidro temperado com perfis em alumínio, material que resiste à corrosão por agentes externos, tornando-o resistente à maresia e a salinidade presentes nas regiões litorâneas (Figura 18);

Figura 18: Detalhe de janela da Secretaria





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, a empresa deverá remover cuidadosamente, a fim de evitar acidentes face à presença de vidros, as janelas e grades e portas que se encontram precárias pela presença de pragas no setor da Secretaria, sala dos professores, laboratório e depósito (Figuras 19 e 20);

Figura 19: Detalhe de porta da Secretaria



Figura 20: Detalhe de porta da Secretaria



- ★ A fim de evitar acidentes, as esquadrias e vidros que forem retirados e permanecerem por determinado período no local da obra, até que sejam retirados, não poderão permanecer no local sem o devido isolamento da área;
- ★ Durante o trabalho de remoção deve-se ter o devido cuidado a fim de minimizar a vibração junto às paredes.
- ★ A empresa ficará responsável pela destinação das esquadrias bem como dos vidros existentes;
- ★ A remoção visa a instalação posterior de novas janelas de correr em vidro temperado de espessura 8 mm incolor com estrutura em alumínio com acabamento na tonalidade branca por processo de pintura eletrostática com conjunto de grades também em alumínio;
- ★ As janelas de correr de madeira de menor dimensão, 0,60 X 1,50 m, após substituição por janelas de correr em alumínio, também serão contempladas por grades em alumínio (Figura 21);



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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 21: Detalhe de janela menor da Secretaria



- ★ Durante o período que o vão permanecer sem a esquadria, considerando a impossibilidade de instalação da nova esquadria simultaneamente com a retirada das esquadrias no mesmo dia, deverão ser utilizadas chapas de compensado resinado de 6,00 mm fixos com sarrafos de madeira de eucalipto com espessura de 1", para a vedação e segurança da escola;
- ★ As buchas, parafusos e eventuais tacos de madeiras, existentes em cada vão da esquadria retirada, 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 das novas janelas e a vedação, sendo indispensável o perfeito nível e prumo do vão das janelas.
- ★ Remover as portas e marcos para vedação parcial com alvenaria para ajustes dos vãos e instalação de novas portas e de janelas;
- ★ Executar a abertura na alvenaria para a instalação de portas e de janelas;
- ★ A abertura será mediante corte com disco diamantado para o perfeito alinhamento do corte;
- ★ Nos contornos dos vãos das portas e das janelas que serão removidas também deverá ser removido de forma pontual o reboco, para a inserção de tela de estuque para evitar rachaduras futuras;
- ★ O revestimento de plaquetas externas das paredes que terão as esquadrias removidas deverá ser demolido pontualmente para reposição e para que ocorra também acabamento com pintura das paredes do revestimento conforme estipulado em projeto (Figuras 22, 23 e 24);

Figura 22: Detalhe do revestimento externo nas paredes da Secretaria





Figura 23: Detalhe do revestimento externo nas paredes da Secretaria



Figura 24: Detalhe do revestimento externo nas paredes da Secretaria



- ★ Remover também as soleiras das portas para possibilitar os arremates dos vãos;
- ★ Conforme projeto, no entorno da escadaria nas imediações da Secretaria, demolir dois vãos da parede para a inserção de cobogós para a ventilação do ambiente;
- ★ A remoção será mediante corte com disco refratário do vão para possibilitar o perfeito acabamento do requadro.

6.2. REPAROS NOS VÃOS

- ★ Para a harmonia no acabamento, deverão ser realizados os arremates em todos os vãos das janelas e portas removidas para o perfeito acabamento e preparo para a pintura;
- ★ Os reparos serão mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci.

6.3. ELEVAÇÃO DA PAREDE DE ALVENARIA

- ★ Conforme projeto, vedar parcialmente ou total o vão de portas e janelas que serão removidas mediante elevação da parede com blocos cerâmicos de 6 furos "**deitados**", assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:2:8. As juntas deverão ter no máximo 12 mm, rebaixadas a ponta



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/Fax: (51) 3995-1100

de colher, permanecendo perfeitamente colocados em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas;

- ★ Executar o encunhamento junto às vergas dos vãos das portas e janelas para evitar trincas futuras;
- ★ Executar o engastamento da nova parede lateralmente com a parede adjacente conforme for ocorrendo a elevação, executando-se a inserção de barras de ferro nas juntas.

6.4. PINGADEIRAS (PEITORIL)

- ★ Com exceção da janela que servirá para atendimento PCD, os demais vãos de janela deverão possuir pingadeiras;
- ★ As novas pingadeiras serão de granito polido de espessura 2,00 cm e deverão ser assentadas com **AC III** com uma saliência de aproximadamente 3 cm em relação à face externa da parede e prolongar-se até a face da parede interna para a garantia da estanqueidade, ocupando toda a largura da parede, além de prolongar-se cerca de 5,00 cm para ambos os lados do vão (figura 25);

Figura 25: Detalhe da pingadeira de proteção nas laterais do vão



- ★ Em toda a extensão do peitoril, na parte inferior externa deverá ser executado um sulco que servirá como método para repelir a umidade das chuvas (PINGADEIRA);
- ★ Para a instalação das novas pingadeiras deverá ser considerada uma pequena inclinação de 10%, lado externo da esquadria;
- ★ O acabamento posterior com vedante e o declive evitarão o acúmulo de água das chuvas junto à base (peitoril) da esquadria.

6.5. REVESTIMENTO PAREDES E PISO

- ★ Assentar os cobogós no prumo da face externa da parede;
- ★ Realizar o acabamento no contorno do quadro com cobogós com massa única;
- ★ Conforme demarcado em projeto nas paredes cujas plaquetas serão removidas, executar a regularização da parede mediante execução do emboço prévio ao revestimento com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:4, sobre a base da parede com espessura aproximada de 15 mm;
- ★ Aplicar e fixar tela metálica do tipo "estuque" em largura aproximada de 20 cm em toda a extensão do vão de porta e janela que será vedado para a aderência com a argamassa de revestimento em ambas as faces da parede;
- ★ O revestimento nas paredes de remoção das plaquetas e na alvenaria de vedação deverá ocorrer executando-se o que segue:



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ **Chapisco:** com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura 0,7 cm em ambas as faces;
- ★ **Emboço:** será executado o emboço com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:4, sobre o chapisco em ambas as faces da alvenaria de vedação e na face de remoção das plaquetas em espessura aproximada de 15 mm;
- ★ **Reboco:** Executar o reboco com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, espessura 7 mm onde haverá pintura;

SOLEIRA:

- ★ Deverá ser instalada soleira em granito cinza andorinha medindo 15 cm de largura sob todo o vão das novas portas que serão instaladas.

RODAPÉ:

- ★ Conforme demarcado em projeto, para fins de acabamento e harmonia com piso externo, assentar o rodapé de porcelanato em toda a extensão da parede de remoção das plaquetas junto ao piso com 10,00 cm de altura na mesma tonalidade e similaridade com o piso externo existente.

6.6. INSTALAÇÃO DE NOVAS ESQUADRIAS (JANELAS)

- ★ As novas esquadrias serão confeccionadas conforme projeto e serão instaladas no modelo de correr, fabricadas em vidro temperado de espessura 8 mm com perfis em alumínio com acabamento na tonalidade branca, por processo de pintura eletrostática, sendo que as medidas dos vãos deverão ser conferidas pela empresa executante;
- ★ Os perfis em alumínio juntamente com os vidros devem garantir a rigidez da esquadria, e não faz parte do conjunto as persianas instaladas;
- ★ A fixação será executada diretamente nos vãos acabados, utilizando-se parafusos em aço inoxidável e buchas, com bitola e comprimento compatíveis com a esquadria considerada;
- ★ As janelas de correr serão dotadas de 02 (duas) peças de vidro móveis de correr, corrediças horizontais;
- ★ As duas partes móveis deverão ser dotadas de mecanismo de fechamento próprio na parte central de junção dos vidros (fechadura mod. abaixo), a fim de garantir a perfeita vedação da estrutura através do mecanismo de fechamento, que serão os puxadores de alumínio para possibilitar o deslizamento dos vidros móveis, considerando como parâmetro o modelo do mecanismo de fechamento das novas esquadrias já instaladas em várias escolas do município (Figura 26);

Figura 26: Detalhe do modelo de fechadura com regulagem da trava





- ★ As fechaduras, puxadores e todas as ferragens para os vidros serão de alumínio e na mesma tonalidade das novas janelas existentes;
- ★ Para a vedação, a fim de evitar a entrada de vento ou água da chuva, o contato entre os vidros deverá possuir filete de feltro para a garantia da estanqueidade. Na junção dos dois vidros móveis também deverá existir perfil de alumínio com filete de feltro, de modo a garantir a perfeita vedação;
- ★ Todo o conjunto da esquadria de alumínio e vidros deverá ter garantia da vedação contra a passagem de ventos bem como perfeita vedação contra a ação de chuvas e de ventos;
- ★ Os dois vidros móveis, quando fechados, deverão ter um transpasse de no mínimo 8 cm em cada lado, em relação às arestas das seções fixas dos vidros.
- ★ Em todo o contorno do vão, no contato coincidente com a verga, laterais e peitoril deverá ser executada a vedação com o uso de material a base de PU (poliuretano) monocomponente, antifungo e antimoho, a fim de evitar o escurecimento ao longo do tempo, e como garantia da estanqueidade.

6.7. GRADES EM JANELAS

- ★ As novas janelas serão dotadas de grades em alumínio envolvendo todo o vão interno, e instaladas pelo lado externo conforme projeto, confeccionadas com barras de alumínio de bitola 1/2" de seção redonda fixadas no vão a fim de garantir a segurança dos alunos, padrão das grades já instaladas na escola;
- ★ A grade do guichê será confeccionada no mesmo modelo padrão, diferindo apenas no vão inferior que terá a abertura de 10 cm coincidente com o tampo de granito para atendimento PCD, descrito em item específico para o guichê;
- ★ As barras verticais terão espaçamento de 10 cm entre as mesmas (medidas no eixo);
- ★ Entre a barra inferior e superior do quadro, considerar o uso de 02 (duas) barras horizontais em seção tubo quadrado com furos passantes para as barras verticais;
- ★ A grade deve ser colocada de forma que permita a abertura de todas as partes móveis das esquadrias, bem como permitir o fácil acesso e manejo de puxadores, fechaduras e demais mecanismos, sem interferência;
- ★ As barras de alumínio terão o mesmo acabamento da esquadria, pintura eletrostática na tonalidade branca, para a harmonia do conjunto;
- ★ A fixação da grade deverá ocorrer nas quatro faces do vão das janelas;
- ★ Após a fixação das grades, o furo do quadro da grade que servirá para inserir os parafusos deverá ser tamponado com tampa plástica na cor branca para harmonia do acabamento (Figura 27).

Figura 27: Modelo de janela, grade em alumínio e das pingadeiras





6.8. SUBSTITUIÇÃO DE PORTAS

- ★ Todas as portas a serem substituídas em conformidade com suas respectivas medidas e dimensões deveram ser em madeira maciça com acabamento melamínico, com conjunto de ferragem para o perfeito funcionamento.
- ★ Conforme indicado em projeto, as portas danificadas deverão ser removidas completas com marcos para a instalação de novas portas;
- ★ Requadrar os vãos com massa única;
- ★ Para o perfeito acabamento junto ao vão das portas, conferir as medidas antes da confecção e instalação;
- ★ Conforme projeto, instalar porta modelo externa na tonalidade branca, reforçada e completa para uso externo com conjunto de marco e guarnições e ferragens no modelo maciça executada nas dimensões de projeto do tipo **“kit”** com revestimento melamínico acetinadas do tipo “laca” na tonalidade branca com conjunto de marco e guarnições de largura 7,00 cm x 1,00 cm de espessura e ferragens. Tal material tem maior vida útil e dispensa o acabamento com pintura nas portas, marco e guarnições, pois tem melhor resistência ao intemperismo e a umidade. Para melhor acabamento, o **kit** porta, marco, guarnições em ambos os lados, dobradiças e fechadura será fornecido previamente montado e acabado, com as dobradiças instaladas previamente em material aço inoxidável, bastando a fixação de todo o kit no vão;
- ★ Instalar na porta fechadura externa com cilindro normal com duas chaves, de 1ª qualidade e espelho de acabamento. A maçaneta tipo alavanca maciça deverá ser constituída de aço inox. Não serão aceitas peças com nylon na composição da fechadura;
- ★ A fixação dos marcos deverá ser executada com a utilização de espuma expansiva e parafusos;
- ★ Instalar novas soleiras em todos os vãos onde serão instaladas as novas portas.

6.9. PINTURA NOS VÃOS DAS JANELAS E PAREDES DAS SALAS

- ★ Previamente à pintura executar a raspagem da tinta antiga das paredes nas partes deterioradas com uso de espátulas e mediante lixamento;
- ★ Para melhor acabamento nas paredes e vãos, a pintura dos vãos deverá ser realizada antes da instalação e da vedação com PU na esquadria, considerando que o produto poliuretano junto à alvenaria não possibilita a aderência de pintura;
- ★ Para a harmonia de acabamento, a pintura será realizada conforme projeto, em paredes da sala e vãos das janelas, no local onde serão instaladas as novas esquadrias, inclusive junto ao local de assentamento do peitoril na face da parede externa, em sua parte inferior com a alvenaria revestida e em todo o vão;
- ★ Em todos os requadros dos vãos com massa única, inicialmente serão aplicadas uma demão de selador acrílico pigmentado sobre o reboco;
- ★ Conforme demarcado em projeto, também será aplicada uma demão de selador acrílico pigmentado sobre o reboco que será executado nas paredes atualmente com plaquetas;
- ★ Posteriormente serão aplicadas 2 (duas) demãos de tinta acrílica semi brilho exterior/interior na tonalidade existente, para a harmonia de acabamento com a pintura existente na Secretaria e paredes sobre o fundo selador para fins de acabamento final;
- ★ O teto da Secretaria também receberá 02 (duas) demãos de pintura acrílica fosca na tonalidade branca;
- ★ O acabamento de fundo e de pintura também deverá ser realizado nos cobogós da escadaria.



7. GUICHÊ DE ATENDIMENTO ACESSÍVEL PARA PCD

7.1. GUICHÊ DE ATENDIMENTO ACESSÍVEL PARA PCD

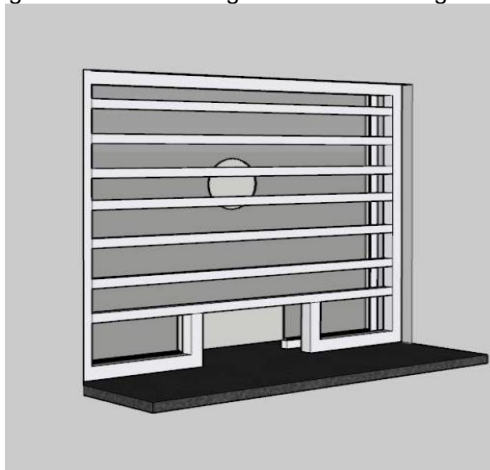
- ★ Conforme indicado em projeto deverá ser ajustado vão para a instalação de uma janela em substituição à porta atual para adequar o vão da janela como guichê de atendimento de PCD com grade na secretaria da escola (Figura 28);

Figura 28: Detalhe do local para guichê de atendimento



- ★ O novo vão para a janela será adequado mediante rebaixamento para o nível final do peitoril em 1,05 m de altura segundo a NBR 9050;
- ★ Conforme projeto, remover a porta para a vedação parcial e para a abertura do vão da janela;
- ★ 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;
- ★ Instalar granito com borda dupla na base do peitoril com largura de 0,60m x 1,50 m com altura máxima de 1,05 m no nível superior;
- ★ Instalar grade de alumínio com barras na horizontal em todo o vão (Figuras 29 e 30);

Figura 29: Detalhe do guichê com vidro e grade





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 30: 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 31 e 32);

Figura 31: Detalhe de modelo de pedestal de apoio inox





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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 32: Modelo de apoio do tempo de atendimento finalizado



- ★ Conforme projeto, deverá ser removida uma porta da Secretaria onde será executado um guichê de atendimento mediante instalação de uma janela e grade em alumínio;
- ★ Executar a abertura na alvenaria para a instalação de janela e grade;
- ★ A abertura será mediante corte com disco diamantado para o perfeito alinhamento do corte;
- ★ Nos contornos do vão da porta e da janela também deverá ser removido de forma pontual o reboco, para a inserção de tela de estuque para evitar rachaduras futuras;
- ★ Para a harmonia no acabamento, deverão ser realizados os arremates em todo o vão da janela e no fechamento do vão da porta para o perfeito acabamento e preparo para a pintura;
- ★ Os reparos serão mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci;
- ★ Conforme projeto, vedar todo o vão da porta que será removida mediante elevação da parede com blocos cerâmicos de 6 furos "**deitados**", assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:2:8. As juntas deverão ter no máximo 12 mm, rebaixadas a ponta de colher, permanecendo perfeitamente colocados em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas;
- ★ Executar o encunhamento junto à verga do vão da porta para evitar trincas futuras;
- ★ Executar o engastamento da nova parede lateralmente com a parede adjacente conforme for ocorrendo a elevação, executando-se a inserção de barras de ferro nas juntas.
- ★ Aplicar e fixar tela metálica do tipo "estuque" em largura aproximada de 20 cm em toda a extensão do vão de porta que será vedada e janela, para a aderência com a argamassa de revestimento em ambas as faces da parede;
- ★ O revestimento nas paredes de remoção das plaquetas e na alvenaria de vedação deverá ocorrer executando-se o que segue:
 - ★ Chapisco: com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura 0,7 cm em ambas as faces;
 - ★ Emboço: será executado o emboço com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:4, sobre o chapisco em ambas as faces da alvenaria de vedação e na face de remoção das plaquetas em espessura aproximada de 15 mm;



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

- ★ **Reboco:** Executar o reboco com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, espessura 7 mm onde haverá pintura;
- ★ Para fins de acabamento, assentar o rodapé cerâmico em toda a extensão do vão vedado da porta com 10,00 cm de altura na mesma tonalidade e similaridade com o piso existente pelo lado interno da Secretaria;
- ★ A nova janela será confeccionada conforme projeto e será instalada no modelo de correr, fabricadas em vidro temperado de espessura 8 mm com perfis em alumínio com acabamento na tonalidade branca, por processo de pintura eletrostática, sendo que a medida do vão deverá ser conferida pela empresa executante;
- ★ Os perfis em alumínio juntamente com os vidros devem garantir a rigidez da esquadria, e não faz parte do conjunto as persianas instaladas;
- ★ A fixação será executada diretamente nos vãos acabados, utilizando-se parafusos em aço inoxidável e buchas, com bitola e comprimento compatíveis com a esquadria considerada;
- ★ As janelas de correr serão dotadas de 02 (duas) peças de vidro móveis de correr, corrediças horizontais;
- ★ As duas partes móveis deverão ser dotadas de mecanismo de fechamento próprio na parte central de junção dos vidros, a fim de garantir a perfeita vedação da estrutura através do mecanismo de fechamento, que serão os puxadores de alumínio para possibilitar o deslizamento dos vidros móveis, considerando como parâmetro o modelo do mecanismo de fechamento das novas esquadrias já instaladas em várias escolas do município;
- ★ As fechaduras, puxadores e todas as ferragens para os vidros serão de alumínio e na mesma tonalidade das novas janelas existentes;
- ★ Para a vedação, a fim de evitar a entrada de vento ou água da chuva, o contato entre os vidros deverá possuir filete de feltro para a garantia da estanqueidade. Na junção dos dois vidros móveis também deverá existir perfil de alumínio com filete de feltro, de modo a garantir a perfeita vedação entre eles;
- ★ Todo o conjunto da esquadria 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;
- ★ Os dois vidros móveis, quando fechados, deverão ter um transpasse de no mínimo 8 cm em cada lado, em relação às arestas das seções fixas dos vidros.
- ★ Em todo o contorno do vão, no contato coincidente com a verga, laterais e peitoril deverá ser executada a vedação com o uso de material a base de PU (poliuretano) monocomponente, antifungo e antimofa, a fim de evitar o escurecimento ao longo do tempo, e como garantia da estanqueidade do conjunto.
- ★ A nova janela será dotada de grade em alumínio envolvendo todo o vão interno, e instalada pelo lado externo conforme projeto, confeccionadas com barras de alumínio de bitola 1/2" de seção redonda fixadas no vão a fim de garantir a segurança dos alunos, padrão das grades já instaladas na escola;
- ★ A grade do guichê será confeccionada no mesmo modelo padrão, diferindo apenas no vão inferior que terá a abertura de 10 cm coincidente com o tampo de granito para atendimento PCD;
- ★ As barras horizontais terão espaçamento de 10 cm entre as mesmas (medidas no eixo);
- ★ Entre a barra inferior e superior do quadro, considerar o uso de 02 (duas) barras horizontais em seção tubo quadrado com furos passantes para as barras verticais;
- ★ A grade deve ser colocada de forma que permita a abertura de todas as partes móveis das esquadrias, bem como permitir o fácil acesso e manejo de puxadores, fechaduras e demais mecanismos, sem interferência;



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

- ★ As barras de alumínio terão o mesmo acabamento da esquadria, pintura eletrostática na tonalidade branca, para a harmonia do conjunto;
- ★ A fixação da grade deverá ocorrer nas quatro faces do vão da janela;
- ★ Após a fixação das grades, o furo do quadro da grade que servirá para inserir os parafusos deverá ser tamponado com tampa plástica na cor branca para harmonia do acabamento (Figura 28).
- ★ Para melhor acabamento nas paredes e vãos, a pintura dos vãos deverá ser realizada antes da instalação e da vedação com PU na esquadria, considerando que o produto poliuretano junto à alvenaria não possibilita a aderência de pintura;
- ★ Para a harmonia de acabamento, a pintura será realizada conforme projeto, em parede da sala e vão da janela, no local onde será instalada a nova esquadria, inclusive junto ao local de assentamento do peitoril na face da parede externa, em sua parte inferior com a alvenaria revestida e em todo o vão;
- ★ Em todo o requadro do vão com massa única, inicialmente serão aplicadas uma demão de selador acrílico pigmentado sobre o reboco;
- ★ Conforme demarcado em projeto, também será aplicada uma demão de selador acrílico pigmentado sobre o reboco que será executado nas paredes atualmente com plaquetas;
- ★ Posteriormente serão aplicadas 2 (duas) demãos de tinta acrílica semi brilho exterior/interior na tonalidade existente, para a harmonia de acabamento com a pintura existente na Secretaria e paredes sobre o fundo selador para fins de acabamento final;

8. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL EM PILARES

8.1. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL EMPILARES

- ★ Visando prudência na realização do reparo nos pilares, deverão ser utilizadas escoras de eucalipto para apoio das vigas nas proximidades dos pilares;
- ★ Serão utilizadas as escoras com espaçamentos a cada 80 cm de forma pontual, conforme forem sendo realizados os serviços de reparos;
- ★ O reparo deverá ocorrer pontualmente em um pilar de cada vez:
- ★ Deve-se ter cuidado para os reparos estruturais quando da remoção parcial das faces dos pilares para possibilitar a reparação do concreto e armadura (Figura 33);

Figura 33: Detalhe dos pilares que necessitam reparo estrutural





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

- ★ Será de responsabilidade da empresa eventual dano causado na execução e para a sua reparação;
- ★ O responsável técnico da empresa fará o exame das superfícies, identificação e demarcação de porções de concreto em decomposição, desagregação ou expansão;
- ★ Deverá ser executado o apicoamento das faces do concreto, ampliando-se a zona afetada com razoável margem e cuidando para que todo o entorno da peça fique exposto, considerando-se a intervenção a uma altura de **1,50 m** em relação ao nível piso;
- ★ As faces de concreto dos pilares deverão ser desbastadas e lixadas, eliminando-se o reboco por completo da seção, retirando-se os produtos da corrosão através de escovação manual, limpeza de resíduos de concreto, óleos, poeira, etc. (Figura 34);

Figura 34: Detalhe do pilar desbastado e do recorte correto na base do piso



- ★ Para possibilitar o engrossamento da base e reforço dos pilares, deverá ser executado o recorte junto ao piso com disco diamantado e com largura aproximada entre 5,00 e 8,00 cm de distância das faces em todo o contorno dos pilares, até alcançar o nível da viga baldrame na base dos pilares. O recorte evitará danos nas placas remanescentes de piso no contorno dos pilares, para o assentamento do complemento do piso de porcelanato no contorno dos pilares a serem reparados;
- ★ Após a escovação e remoção total de resíduos e do pó remanescente da armadura deverá ser aplicado o produto gerador de barreira química elaborado à base de resina sintética com cromato de zinco, oferecendo alto poder de inibição contra corrosão, inclusive em ambientes com atmosfera bastante agressiva como as regiões litorâneas do tipo Armatec ZN, PCF, etc.;
- ★ O produto permitirá proteger e recobrir a armadura exposta dos pilares com um filme impermeável de grande aderência com secagem rápida e de grande durabilidade;
- ★ O produto permitirá estancar o processo de corrosão das armaduras mediante a pintura de proteção da armadura, devendo ser aplicado entre duas e três demãos, dependendo do estágio da corrosão constatada (Figura 35);



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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 35: Detalhe do produto protetor de armadura aplicado



- ★ O produto irá estancar o processo de corrosão das armaduras mediante a pintura de proteção da armadura, devendo ser aplicado entre duas e três demãos, conforme o estágio da corrosão constatada;
- ★ O produto permitirá proteger e recobrir a armadura exposta dos pilares com um filme impermeável de grande aderência com secagem rápida e de grande durabilidade;
- ★ **Deverá ser executada a armadura de reforço do pilar, executando-se novos estribos com aço CA60 diâmetro 5,00 mm com espaçamento de 10,00 cm a partir da base dos pilares, distribuídos em toda a altura de intervenção dos pilares (Figura 36):**

Figura 36: Detalhe do estribo de reforço colocado





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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ O reforço na base dos pilares será mediante o aumento da seção mediante o uso de **graute estrutural fck40 MPa**;
- ★ Para possibilitar a aderência do graute com o concreto do pilar deverá ser utilizado, sobre todas as faces dos pilares na área de intervenção, produto aderente para a coesão entre os materiais, graute e concreto;
- ★ As formas deverão ser confeccionadas com compensado **Naval** para o perfeito acabamento na desforma, executadas em perfeito alinhamento e prumo;
- ★ Nas formas deverá ser aplicado o desmoldante antes do preenchimento com graute para facilitar a desforma e para melhor acabamento;
- ★ Após a desforma as faces não serão rebocadas, por isso deve-se cuidar o estado e o travamento das formas para que ocorra uma boa desforma (Figuras 37 e 38);

Figura 37: Modelo de forma com compensado Naval



Figura 38: Modelo de forma com compensado Naval





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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ A desforma deverá ocorrer em prazo oportuno, de acordo com a sequência dos serviços e levando-se em conta o que recomenda a NBR para reparo estruturais e segundo fabricante do produto;
- ★ Ao final dos serviços, após a cura e previamente aos serviços de pintura, nas faces desformadas dos pilares deverá ser aplicada uma demão de nata de cimento em todas as faces;
- ★ Assentar no contorno dos pilares reparados piso de porcelanato em tonalidade, textura e dimensão semelhante ao piso existente na área de intervenção;
- ★ Em todas as partes reparadas dos pilares executar 01 (uma) demão de selador acrílico pigmentado como base para a pintura visando ao perfeito acabamento;
- ★ Aplicar 2 (duas) demãos de tinta acrílica semi-brilho na tonalidade concreto da linha Premium nos pilares visando à harmonia da pintura em toda a extensão dos pilares (Figura 39).

Figura 39: Modelo final de acabamento do reforço em pilares



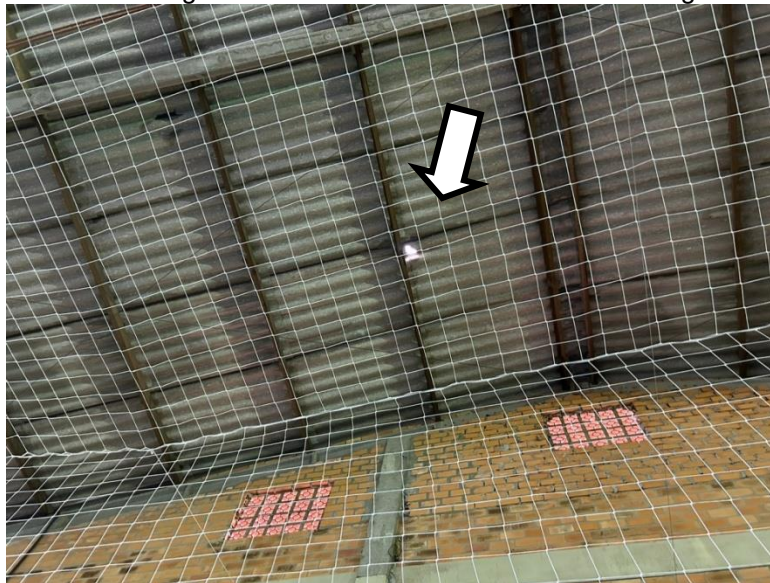
9. SERVIÇOS PARA REPAROS NA COBERTURA DO GINÁSIO DE ESPORTES DA ESCOLA

9.1. SERVIÇOS PARA REPAROS NA COBERTURA DO GINÁSIO DE ESPORTES DA ESCOLA

- ★ Para a realização dos serviços a empresa deverá fazer uso de andaime para a segurança dos operários, bem como devem ser utilizados todos os EPI's inerentes para trabalhos em altura em obediência às normas regulamentadoras;
- ★ Para evitar a sobrecarga pontual sobre o telhado, durante a realização dos serviços deverão ser utilizadas tábuas de 0,30 m x 1/2" sobrepostas sobre as telhas;
- ★ No pavilhão que abriga o ginásio de esportes serão substituídas as telhas danificadas com fissuras e furos (Figura 40);



Figura 40: Detalhe de telhas danificadas no ginásio



- ★ As cumeeiras danificadas, quebradas ou com fissuras deverão ser removidas para que possam ser substituídas por novas peças de fibrocimento segundo a área definida em planilha;
- ★ As novas cumeeiras e telhas serão fornecidas e instaladas em material fibrocimento com espessura de **6,00 mm. (Não será aceita a instalação de telha com espessura de 5 mm)**;
- ★ A fixação das telhas deverá ser feita junto às terças através do conjunto de fixação com parafuso, anel de vedação de borracha e arruela metálica galvanizada, com diâmetro e comprimento compatíveis;
- ★ O aperto para fixar o conjunto de vedação deverá ser compatível para garantir a perfeita vedação do conjunto, mas sem causar fissura na telha por aperto excessivo;
- ★ O processo de assentamento obedecerá às normas vigentes e aos catálogos dos fabricantes.
- ★ As telhas deverão ser bem fixadas tendo em vista que a região costuma ter a incidência de fortes e intensos ventos;
- ★ O serviço deverá ser finalizado com o perfeito encaixe das telhas para evitar infiltração pelas chuvas.

10. SERVIÇOS PARA REPAROS NA COBERTURA DA ESCOLA

10.1. SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS

- ★ Deverá ser realizada a revisão geral do telhado na área de intervenção, substituindo-se as telhas danificadas e o conjunto de parafusos;
- ★ Para evitar a sobrecarga pontual sobre o telhado, durante a realização dos serviços deverão ser utilizadas tábuas de 0,30 m x 1/2" sobrepostas sobre as telhas;
- ★ As telhas danificadas, quebradas ou com fissuras deverão ser removidas para que possam ser substituídas por novas telhas de fibrocimento segundo a área definida em planilha;
- ★ Conforme projeto, além das telhas constadas danificadas, serão removidas as primeiras fiadas de telhas coincidentes com as calhas nas 4 águas de telhado;
- ★ Essas telhas removidas deverão ser substituídas por novas peças de telhas;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Para a execução, as novas telhas serão fornecidas e instaladas em material fibrocimento com espessura de **6,00 mm** e de dimensão 1,10 x 2,44 m. **(Não será aceita a instalação de telha com espessura de 5 mm)** (Figura 41);

Figura 41: Detalhe da cobertura da escola



- ★ A recolocação dessas novas telhas terminais sobre as calhas será mediante fixação de forma mais recuadas em relação às atuais, para promover uma seção maior de calha para captação das águas das chuvas;
- ★ Considerando a necessidade de recuo das telhas para o alargamento das calhas, deverão ser instalados novos caibros de madeira de eucalipto tratado de 5 x 5 cm ao longo de toda a extensão das calhas;
- ★ Os caibros servirão para o apoio das telhas e para a fixação das calhas de alumínio;
- ★ Os caibros serão fixados nas extremidades do madeiramento do telhado com pregos de tamanho compatíveis;
- ★ A fixação das telhas deverá ser feita junto às terças através do conjunto de fixação com parafuso, anel de vedação de borracha e arruela metálica galvanizada;
- ★ Conforme orientado, o aperto para fixar o conjunto de vedação deverá ser compatível para garantir a perfeita vedação do conjunto, mas sem causar fissura na telha por aperto excessivo;
- ★ O processo de assentamento obedecerá às normas vigentes e aos catálogos dos fabricantes, sobre estrutura de madeira ou aço
- ★ Além dos pontos de fixação necessários, por substituição das telhas, todos os pontos de fixação na área de intervenção do telhado deverão ser revisados, para que ocorra o reaperto caso necessário;
- ★ As telhas deverão ser bem fixadas tendo em vista a incidência de fortes ventos da região;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Ao final da substituição das telhas e cumeeiras, as cabeças dos parafusos deverão ser selados para evitar a entrada de chuva nos pontos de perfuração dos parafusos, utilizando-se vedante do tipo mastique aderente a telhas de fibrocimento, específico para esse fim;
- ★ O serviço deverá ser finalizado com o perfeito encaixe das telhas para evitar infiltração pelas chuvas.

10.2. SERVIÇOS DE FUNILARIA

- ★ Conforme projeto geral para a proteção do telhado, onde o telhado encontrar as paredes de alvenaria deve ser fornecida e instalada algeroz/capa de chapa de alumínio corte 40, incluídas as devidas dobras na chapa e fixadas de forma adequada, em substituição às atuais algerosas precárias;
- ★ A algeroz será fixada em toda a extensão de contato do telhado com a alvenaria (Figura 42);

Figura 42: Detalhe das capas sobre o telhado



- ★ Todos os pontos de fixação da chapa e emendas que serão transpassadas deverão ser devidamente vedados com material vedante antimofa e antifungo para maior durabilidade devido ao intemperismo utilizando-se mastique PU - Poliuretano para evitar as infiltrações pelas chuvas nesses pontos;
- ★ Deverá ser executada a vedação junto à parede, no contato entre a alvenaria e a chapa de alumínio a fim de evitar e eliminar a infiltração e umidade junto à parede, removendo-se as mantas precárias;
- ★ As atuais capas existentes sobre a platibanda, na parte alta dos telhados, também deverão ser seladas nas emendas, executando-se novas fixações da capa na alvenaria, considerando que as capas ainda protegem a alvenaria de forma eficaz, bastando a realização dos serviços de selagem e nova fixação;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ As capas faltantes sobre a platibanda, pontualmente, serão reinstaladas em material alumínio com corte de seção 33,00 cm;
- ★ De forma pontual, em toda a extensão da algeroz junto às paredes deverão ocorrer os serviços de pintura para restabelecer a proteção da parede externa acima do telhado da edificação;
- ★ Previamente aos serviços de pintura deverão ser realizados os serviços de raspagem da antiga pintura que apresenta descolamento do reboco, para o acabamento com pintura acrílica;
- ★ Para a reposição do reboco após a raspagem será realizada a regularização da superfície com o uso de argamassa única de argamassa regular CA-AR 1:4+20% CI. A camada será em espessura suficiente com a finalidade de eliminar a porosidade surgida tanto pelo desgaste ao longo do tempo quanto pela raspagem, a fim de tornar a superfície novamente lisa para as intervenções;
- ★ As superfícies a serem pintadas deverão estar perfeitamente secas e isentas de partículas soltas;
- ★ Nas faces das paredes reparadas deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico pigmentado;
- ★ A pintura de acabamento será mediante aplicação de duas demãos de tinta acrílica semibrilho exterior de primeira linha Premium na tonalidade existente, visando à harmonia da pintura.
- ★ Conforme projeto, deverão ser substituídas as calhas precárias de condução pluvial;
- ★ Os serviços foram considerados necessários face à infiltração quando da ocorrência de precipitação intensa, considerando que parte das calhas está deteriorada, causando infiltração para a laje abaixo do telhado (Figura 43);

Figura 43: Detalhe de calha, algeroz e manta aluminizada precária sobre o telhado



- ★ Conforme projeto, instalar calhas com bocal terminal em material alumínio com seção aumentada com corte de 100,00 cm para possibilitar as dobras da chapa com seção compatível com a coleta das águas da chuva, tanto na altura quanto na largura da calha;
- ★ Considerando a instalação das novas calhas, em todos os pontos deverá ocorrer a vedação nas emendas das calhas para possibilitar a perfeita vedação nas emendas entre as calhas;
- ★ Todos os pontos de fixação da chapa e emendas, que serão transpassadas, e nos rebites de fixação das chapas deverão ser devidamente vedados com material vedante específico para o material



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

alumínio, que seja durável e que não sofra ressecamento pela ação dos raios solares para evitar as infiltrações pela ação das chuvas nesses pontos;

- ★ Juntamente com a calha deverá ser refeito novos "bocais" com diâmetro de 100 mm em material alumínio ao final da seção das novas calhas em substituição aos atuais bocais terminais;
- ★ Ao longo do trecho das calhas deverão ocorrer a vedação com material resistente próprio para vedação de calhas metálicas;
- ★ Os serviços serão executados nas imediações de instalação da calha, nos locais conforme indicado em projeto;
- ★ Reinstalar os tubos de descida de PVC CL8 DN 100 mm nos novos bocais;
- ★ Instalar Joelho em PVC CL8 DN 100 mm na saída do bocal;
- ★ As capas de alumínio que foram arrancadas por vendaval situadas na parte superior das telhas também serão recolocadas para evitar a infiltração para o interior da edificação entre a parede e as telhas (Figura 44).

Figura 44: Detalhe da capa arrancada por vendaval



11. READEQUAÇÃO DA GUARITA DE VIGILÂNCIA

11.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES NA ÁREA DE INTERVENÇÃO

- ★ Será readequada a Guarita de Vigilância na entrada da escola conforme projeto;
- ★ Para a execução deverão ser consideradas as especificações para os itens referentes a elevações, rede elétrica derivada da rede existente, esquadrias e pingadeiras, pisos com soleira, rodapé e acabamentos;
- ★ Conforme projeto, considerando a precariedade do atual telhado que está com o madeiramento comprometido e beirais, todo o madeiramento da estrutura do telhado será demolido para possibilitar que outro projeto para a cobertura possa ser executado mediante a execução de laje inclinada impermeabilizada (Figura 45);



Figura 45: Detalhe da guarita da escola



- ★ Eventuais danos e necessidade de reparação ficarão a cargo da empresa executante;
- ★ Deverá ser demolido toda cobertura da guarita, uma vez que será executada laje pré-moldada com beirais em 3 faces da cobertura composto de laje inclinada em substituição às telhas do projeto atual;
- ★ Esse serviço de demolição deverá ser executado com extremo cuidado e de forma manual, para evitar vibrações nas paredes e fissuras na alvenaria, bem como preservar o revestimento das paredes;
- ★ O serviço deverá ser executado de forma minuciosa a fim de se evitar danos à estrutura em geral devido a impactos desnecessários;
- ★ Conforme for ocorrendo a demolição, o volume gerado deverá ser removido do local e transportado;
- ★ Remover a argamassa do reboco em largura aproximada de 15,00 cm nas faces da alvenaria junto às paredes em todo o contorno da edificação para possibilitar a ancoragem da atual alvenaria com a viga cinta que será executada sem a incidência de fissuras futuras.

11.2. ELEVÇÃO DA ALVENARIA

- ★ A alvenaria complementar deverá ser executada para elevar o nível da laje, e será composta por blocos cerâmicos de 6 furos "**deitados**", assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:2:8;
- ★ As juntas deverão ter no máximo 12 mm, rebaixadas a ponta de colher, permanecendo perfeitamente colocados em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

11.3. ESTRUTURA E LAJE INCLINADA DE COBERTURA COM BALANÇO

- ★ As vigas cintas serão adicionadas sobre as paredes de alvenaria em concreto armado (fck 25 Mpa) de seção 20 x 15 cm, armadura longitudinal 4 Ø 10 mm e diâmetro ½", transversal Ø 6.3 mm cada 15cm;
- ★ O nível da viga cinta será coincidente como nível da viga cinta da estrutura da escola, para harmonia da fachada;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Todo o concreto usado na obra deverá ser lançado nas formas e deverá contar com adensamento mecânico, através de vibrador de mangote;
- ★ A cobertura será com laje pré-moldada com tabelas cerâmicas e vigotas de concreto apoiadas sobre viga cinto da laje de seção conforme projeto;
- ★ As vigotas serão engastadas apoiadas sobre a viga da edificação da escola, mediante furos na alvenaria para o engastamento das vigotas;
- ★ Será executada sobre as vigas cintas uma laje de cobertura pré-fabricada composta por vigotas e tabelas cerâmicas e malha de ferro 4,2 mm com espaçamento de 15x15cm e cobertura de 4,00 cm de concreto Fck= 25MPa. A laje irá prolongar-se para a execução dos beirais e platibanda, utilizando-se a armadura negativa nos beirais;
- ★ Conforme projeto, a laje terá balanço nas 3 faces com armadura negativa;
- ★ O forro será da própria laje, recebendo o revestimento de chapisco, emboço e reboco;
- ★ Aplicar e fixar tela metálica do tipo "estruque" em largura aproximada de 40 cm em toda a extensão da viga de apoio da laje para a aderência com a argamassa de revestimento;
- ★ O emboço será aplicado sobre a tela metálica para evitar fissuras entre a alvenaria existente e a viga cinto.

11.4. SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE INCLINADA E DE FUNILARIA

- ★ Conforme projeto, a captação das águas da chuva será pela própria laje impermeabilizada;
- ★ Previamente aos serviços de impermeabilização da laje e faces laterais da laje, deverão ser realizados os serviços de revestimento e de regularização, aguardando-se a respectiva cura do revestimento, a fim de obtenção de superfície lisa para as intervenções;
- ★ Após a devida cura do revestimento, a execução da impermeabilização permitirá a proteção por membrana para fins de impermeabilização própria para lajes de cobertura expostas ao intemperismo;
- ★ Especial cuidado para execução deverá ser dispensado à proteção junto à borda da laje, a fim de evitar a infiltração de água entre a superfície da laje em balanço e a própria impermeabilização, bem como nas faces das paredes coincidentes com a laje, portanto, a impermeabilização também deverá ser executada nesses locais que terão incidência das águas das chuvas diretamente sobre as lajes;
- ★ Previamente aos serviços de impermeabilização, a superfície da laje deverá estar limpa e isenta de qualquer resíduo que prejudique a aderência e isolamento da superfície e com a superfície regularizada com o devido caimento para as bordas das lajes;
- ★ Especial cuidado deverá ser dispensado para arredondar com argamassa a junção da laje com a face da parede no momento da regularização da laje;
- ★ Os serviços são necessários para fins de impermeabilização, e tem a finalidade de evitar a infiltração e umidade para baixo da laje e junto às paredes;
- ★ A impermeabilização das superfícies, laje, bordas da laje e parcialmente as paredes será com manta de tela sintética e vedante líquido pastoso na cor branca;
- ★ Primeiramente deverá ser aplicada uma demão do impermeabilizante, aplicação da manta sintética e mais duas a três demãos do impermeabilizante para envolver por completo a tela sintética;
- ★ A manta deve ser aderida à superfície da laje e parede com as demãos que serão aplicadas por meio de rolos e trinchas;
- ★ A execução permitirá a proteção por membrana para fins de impermeabilização própria para lajes de cobertura expostas ao intemperismo, a fim de impedir a absorção de água pela superfície e evitar os problemas futuros de umidade;
- ★ A aplicação para a moldagem da impermeabilização deverá ocorrer em dias de tempo seco e sem umidade;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ A moldagem deverá ocorrer em toda a superfície da laje em balanço e em parte da parede coincidente com a laje nos diversos locais conforme previsto em projeto;
- ★ Não será executada a proteção mecânica das superfícies, restando a impermeabilização com a tela sintética como acabamento final sobre as lajes e parte das platibandas e com pintura acrílica;
- ★ A moldagem deverá ocorrer em toda a extensão da superfície da laje e faces laterais aparentes (Figura 46);

Figura 46: Imagem ilustrativa de impermeabilização sobre laje exposta de concreto



- ★ Especial cuidado para execução deverá ser dispensado para o tubo de descida para o escoamento das águas pluviais sem infiltração com desvio na parede da guarita;
- ★ Conforme indicado em projeto, deverá ser instalada a tubulação de descida pluvial da parede da escola convergente para a parede lateral da guarita;
- ★ Instalar o tubo de descida em PVC CL8 DN 100 mm e joelho terminal ao final da tubulação com a saída para o solo ao lado da guarita no recuo de jardim;
- ★ Realizar a fixação da tubulação com abraçadeiras em material galvanizado com parafusos e buchas;
- ★ Conforme projeto, sobre a face superior da laje coincidente com a parede da edificação da escola, deverá ser fornecida e instalada algeroz em material alumínio com seção de corte de 25,00 cm, incluídas as devidas dobras na chapa e fixadas de forma adequada para evitar infiltração;
- ★ Para a vedação das algerosas, todos os pontos de fixação da chapa e emendas que serão transpassadas deverão ser devidamente vedados com material vedante antimofa e antifungo para maior durabilidade devido ao intemperismo, utilizando-se mastique PU poliuretano para evitar as infiltrações pela ação das chuvas nesses pontos;
- ★ Deverá ser executada a vedação junto à parede, no contato entre a alvenaria e a chapa de alumínio a fim de eliminar a infiltração e umidade junto à parede;
- ★ Na junção da parede do prédio da escola e a parede da guarita deverá ser aplicado selante elástico para juntas de livre movimentação em aplicações externas, fornecido em cartucho com aproximadamente 310 ml, tipo Sikaflex 1A ou equivalente;
- ★ Toda a face superior e bordas da algeroz de alumínio deverá ser pintada na mesma tonalidade da parede da escola, com fundo prévio específico para aderir à chapa alumínio e duas demãos de esmalte semibrilho para acabamento.

11.5. REVESTIMENTOS

- ★ O revestimento deverá ocorrer nas vigas, alvenaria e laje executando-se o que segue:



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

- ★ Chapisco: com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura 0,7 cm em ambas as faces;
- ★ Emboço: será executado o emboço com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:4, sobre o chapisco nas faces das paredes, pilares e na face superior do oitão em espessura aproximada de 15 mm;
- ★ Reboco: Executar o reboco com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, espessura 7 mm onde não serão assentadas plaquetas.

11.6. REMOÇÕES E REINSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS

- ★ As janelas de vidro serão removidas para possibilitar as adequações e instalação de pingadeiras nos 3 vãos de janelas;
- ★ Conforme indicado em projeto, a porta de entrada da guarita também deverá ser removida para ser substituída por nova porta de vidro temperado de 10 mm;
- ★ Após as adequações as janelas serão reinstaladas com o completo reaproveitamento das janelas, sendo que as medidas dos vãos deverão ser conferidas pela empresa executante para possibilitar a reinstalação das janelas após a instalação das pingadeiras;
- ★ A reinstalação das janelas será executada diretamente nos vãos acabados, utilizando-se parafusos em aço inoxidável e buchas, com bitola e comprimento compatíveis com a esquadria considerada;
- ★ Realizar os arremates em todo o vão da porta e vãos das janelas, executando-se o revestimento mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci com desempenho das superfícies, refazendo-se o requadro em todo o contorno do vão para a instalação da porta de vidro;
- ★ Para melhor fixação da porta de vidro junto à verga que é de tijolos cerâmicos (taipa), deverá ser executada uma verga moldada em concreto;
- ★ Sob o vão da porta deverá ser colocada uma soleira de granito polido com 0,20 m de largura aproximadamente e em toda a largura do vão, devendo ser fixada com argamassa colante AC III;
- ★ Executar os arremates necessários na soleira junto ao marco e piso para o perfeito acabamento;
- ★ Deverá ser executado o rejuntamento com a mesma tonalidade do piso;
- ★ Conforme projeto, a porta de entrada de madeira maciça da guarita deverá ser substituída por porta de vidro temperado incolor de 10 mm, para adequar o local para a guarita de vigilância (Figura 47);

Figura 47: Modelo de porta de vidro para a guarita





- ★ Nas partes reparadas no contorno do vão deverão ser aplicadas como fundo, uma demão de selador acrílico pigmentado;
- ★ Para o acabamento no vão serão aplicadas duas demãos de tinta acrílica semi-brilho de 1ª linha premium do fabricante exterior/interior em tonalidade a definir, devendo ser realizada antes da instalação da porta;
- ★ Conforme projeto, na guarita será instalada uma porta de abrir em vidro temperado incolor com espessura de **10 mm** com dimensão total de 0,80 m x 2,10 m com as ferragens de fixação;
- ★ Visando à segurança para o caso de acidentes por impactos nos vidros, a porta de vidro temperado deverá ser fornecida com **película de proteção adesivada**;
- ★ A porta será dotada de pino inferior de piso e superior, cuja abertura será para o lado interno a partir do eixo;
- ★ Em toda a extensão da seção do vidro inferior da porta deverá ser instalada **película adesiva de proteção auto-adesiva com largura de 30,00 cm na tonalidade amarela**. A finalidade da película é evitar riscos de acidentes, servindo de alerta contra impactos acidentais;
- ★ Instalar fechadura própria para porta de vidro temperado e ferragens padrão para porta de vidro;
- ★ Instalar puxador de alumínio que deverá ser instalado em furo prévio da porta de vidro;
- ★ Instalar um batente de borracha no piso a fim de evitar o impacto da porta na parede ao abrir.

11.7. PINGADEIRAS (PEITORIL) DAS JANELAS

- ★ As pingadeiras serão de granito polido de espessura 2,00 cm, assentadas com AC III de forma ligeiramente inclinada para o lado externo.
- ★ As pingadeiras serão de granito polido de 20,00 cm de largura aproximadamente, espessura 2,00 cm e deverão ser assentadas com AC III com uma saliência de aproximadamente 3,00 cm em relação à face externa da parede e prolongar-se até a face da parede interna para garantir a estanqueidade, ocupando toda a largura da parede, e prolongar-se cerca de 5,00 cm para ambos os lados (figura 48);

Figura 48: Detalhe da pingadeira de proteção nas laterais do vão



- ★ Em toda a extensão do peitoril, na parte inferior deverá ser executado um sulco que servirá como método para repelir a umidade das chuvas (PINGADEIRA);



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ Para a instalação das pingadeiras deverá ser considerada uma pequena inclinação de 10%, lado externo da esquadria.

11.8. INSTALAÇÃO DE GRADES

- ★ Após a reinstalação dos vidros das janelas, as janelas serão dotadas de grades em alumínio envolvendo todo o vão interno, e instaladas pelo lado externo conforme projeto, confeccionadas com barras de alumínio de bitola 1/2" de seção redonda fixadas no vão a fim de garantir a segurança do local, padrão das grades já instaladas na escola;
- ★ As barras verticais terão espaçamento de 10 cm entre as mesmas (medidas no eixo);
- ★ Entre a barra inferior e superior do quadro, considerar o uso de 02 (duas) barras horizontais em seção tubo quadrado com furos passantes para as barras verticais;
- ★ A grade deve ser colocada de forma que permita a abertura de todas as partes móveis das esquadrias, bem como permitir o fácil acesso e manejo de puxadores, fechaduras e demais mecanismos, sem interferência;
- ★ As barras de alumínio terão o mesmo acabamento da esquadria, pintura eletrostática na tonalidade branca, para a harmonia do conjunto;
- ★ A fixação da grade deverá ocorrer nas quatro faces do vão das janelas;
- ★ Após a fixação das grades, o furo do quadro da grade que servirá para inserir os parafusos deverá ser tamponado com tampa plástica na cor branca para harmonia do acabamento (Figura 49).

Figura 49: Modelo de janela, grade em alumínio e das pingadeiras



11.9. REMOÇÃO DO PISO E REVESTIMENTO DE NOVO PISO COM PORCELANATO

- ★ Deverá ser removido todo o piso cerâmico da guarita;
- ★ Para a obtenção de uma base uniforme e em nível para o novo piso, deverá ser executada uma camada de regularização com argamassa e em camada de 2,50 cm de espessura;
- ★ O revestimento será mediante assentamento de porcelanato padrão utilizado para toda a escola durante a reforma;



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

- ★ 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 em perfeito esquadro, através do uso 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;
- ★ Para possibilitar o assentamento do rodapé do mesmo material porcelanato, deverá ser picoteada a parede previamente;
- ★ Assentar o rodapé de porcelanato em altura de 10,00 cm com o mesmo procedimento do piso e alinhado nas juntas.

11.10. AJUSTES NA REDE ELÉTRICA DA GUARITA

- ★ Deverá ser realizada a readequação na rede elétrica da guarita a partir da rede elétrica da escola;
- ★ A rede elétrica para energizar a guarita será originária da rede elétrica existente derivada da rede elétrica da Secretaria;
- ★ Toda a rede elétrica para o ponto de iluminação, tomadas e interruptor será no padrão de tubulação aparente;
- ★ Será instalada a tubulação de eletroduto aparente na bitola de 3/4", executando-se as conexões e curvas para os pontos elétricos;
- ★ As caixas aparentes de passagem serão no padrão condutele em caixas tamanho 4 x 2 para os interruptores, tomadas, bem como para o ponto de luz fixado na face da laje de concreto;
- ★ O ponto de luz no forro será na cor branca com luminária tipo calha, de embutir, com 1 lâmpada tubular led de 18 w, sem reator, incluindo o fornecimento e instalação;
- ★ Todos os materiais deverão sofrer aprovação prévia da fiscalização e executado conforme layout para a rede elétrica e descrição para as instalações elétricas e pontos elétricos;
- ★ Todos os materiais deverão ser instalados conforme estipulado em planilha.
- ★ O ponto de iluminação será instalado junto ao forro da laje, respectivo interruptor, para fins de iluminação da guarita e tomadas;
- ★ Será disposta a tomada para ventilador de parede a 2,40 m de altura em relação ao piso;
- ★ Conforme projeto, os pontos de tomadas serão instalados completos com caixa embutida e espelho padrão ABNT 2P+T 10 A.

11.11. SERVIÇOS DE PINTURA E RESTAURAÇÃO DA GUARITA

- ★ Esse item contempla o acabamento com pintura em geral nas paredes internas e externas da guarita;
- ★ Após a conclusão do revestimento do piso, paredes, vãos e laje deverá ser realizada a pintura segundo a área definida em planilha;
- ★ Deverá ser realizada nova pintura em toda a guarita nas paredes externas e internas e teto, a fim de revitalizar a pintura no local e executar a nova pintura;



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 superfícies a serem pintadas de alvenaria deverão estar perfeitamente limpas, secas e curadas, isentas de partículas soltas;
- ★ Após a devida cura do revestimento será aplicada uma demão de selador acrílico pigmentado em todas as faces da parede que serão revestidas;
- ★ Nas partes já pintadas, previamente aos serviços de nova pintura, as paredes deverão ser lixadas para a aderência da nova pintura;
- ★ O teto receberá a pintura com 2 (duas) demãos de acrílico fosco branco sobre prévio fundo de selador;
- ★ Para o acabamento da pintura em toda a guarita, interna e externa, serão aplicadas 2 (duas) demãos de tinta acrílica semi brilho em tonalidade a ser definida oportunamente pelo Departamento de Engenharia, visando à harmonia da pintura, devendo ser aplicadas duas tonalidades, tonalidade mais escura abaixo de 1,20 m, e tonalidade mais clara acima da altura de 1,20 m.

12. ITENS DE SINALIZAÇÃO E MAPA TÁTIL PARA ACESSIBILIDADE

12.1. 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 da 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: fiscal.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, junto ao guichê de atendimento;
- ★ O pedestal deverá ser confeccionado com base em chapa de aço carbono $e = 3/8"$ com cantos arredondados $r = 10$ mm com estrutura tubular de aço carbono $30 \times 30 \times 1,5$ 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 $e = 1,5$ 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 $e = 10$ mm com cantos arredondados com $r = 10$ mm fixado à estrutura do pedestal por meio de bandeja tipo macho/fêmea" e parafusos Allen de aço inox com cabeça chata M6;



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/Fax: (51) 3995-1100

- ★ O Plano Braille será em chapa de acrílico cristal ou cinza escuro tipo referência Pantone 426U e=2 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 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 (1,00 mm) cor branca com permanência para resistir a vandalismos;
- ★ 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 50.

Figura 50: Exemplo ilustrativo de Plano Braille

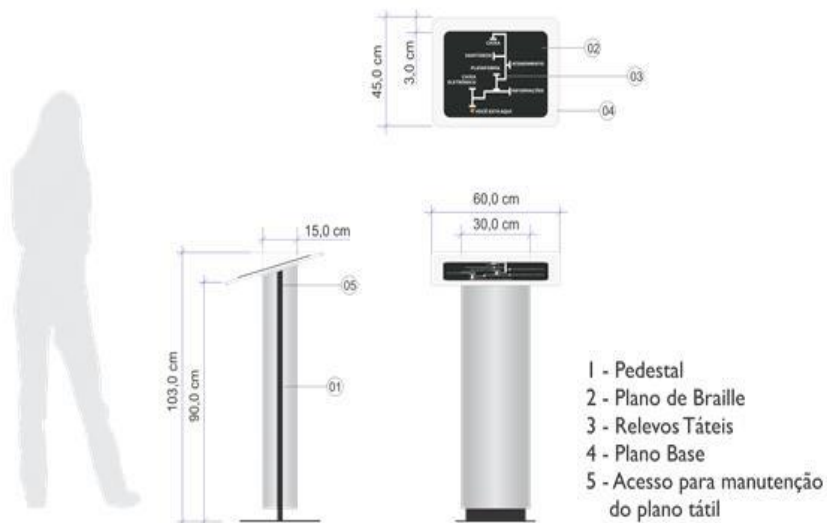


- ★ Nota: As regras de escrita serão conforme "Etenografia Braille para Língua Portuguesa", sempre em maiúsculo;
- ★ A fixação será junto ao piso por parafusos de aço inoxidável mediante execução de 02 furações na chapa da base formando uma diagonal com utilização de parafusos de comprimento mínimo de 120 mm e buchas plásticas;
- ★ As dimensões serão de 45 x 60 x 103 cm conforme (Figura 51);



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/Fax: (51) 3995-1100

Figura 51: 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 52);

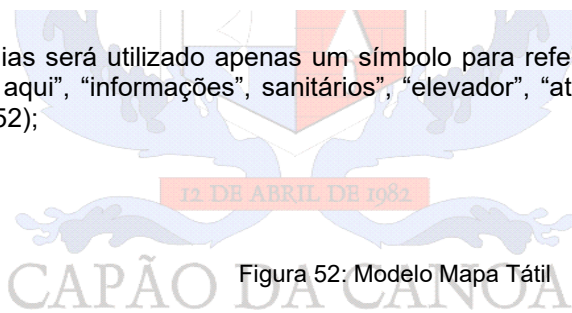


Figura 52: Modelo Mapa Tátil



Para referência de localização

Distância entre o texto e o símbolo/caminho

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

12.2. 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 PCD

- ★ 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 53);

Figura 53: 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 54);

Figura 54: 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 55);

Figura 55: 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 56);



Figura 56: Modelo placa identificação Braille



13. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA E LIMPEZA FINAL

- ★ A empresa deverá manter o local das obras permanentemente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra depositados em local adequado, facilitando a segurança, o andamento dos serviços e a segurança dos usuários da edificação que abriga a escola;
- ★ 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 e durante a obra em toda a área;
- ★ Ao final deverá ser realizada a varrição e limpeza no local, deixando-se o local totalmente limpo e sem vestígios de obra em toda a área de intervenção, sendo entregue limpa e em perfeito estado;
- ★ Entulhos, ferramentas e sobras de materiais serão totalmente removidos do local de intervenção, ficando o local em perfeitas condições de habitabilidade, funcionamento e segurança.

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;
- ★ As tintas a serem utilizadas deverão ser de 1ª linha do fabricante do tipo linha Premium, das marcas SUVINIL, RENNER, SHERWIN WILLIAMS ou de qualidade similar;
- ★ As tubulações de PVC e conexões hidráulicas que serão utilizadas deverão ser da marca TIGRE, AMANCO ou qualidade similar;
- ★ Os fios, as tubulações de PVC e disjuntores para a execução da rede elétrica que serão utilizados deverão ser fabricados com certificação INMETRO, da marca Wetzell, Tramontina, SIL, TIGRE, Lorenzetti ou similar.

DOS SERVIÇOS:

- ★ A empresa deverá visitar o local e verificar os serviços a serem executados 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.



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

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 **120 dias**.

Capão da Canoa, 04 de dezembro de 2025.

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

