



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra: Reparos no telhado, no local dos reservatórios e intervenções na E.M.E.F. Igrejas Minosso Ribeiro.**

**Descrição: Revisão geral do telhado do ginásio de esportes e escola envolvendo reposição e vedação do telhado, serviços para evitar infiltração na casa dos reservatórios superiores, instalação de calha, substituição de esquadrias do ginásio e Secretaria.**

**Endereço: Av. Valdomiro Cândido dos Reis, 1.222, Bairro Parque Antártica - Capão da Canoa/RS.**

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

Os serviços que serão descritos adiante estavam previstos no processo de nº 19942/2018, cujo contrato com a empresa contratada foi rescindido por inexecução total da empresa. Serão descritos outros serviços em complemento às necessidades anteriormente constatadas, e que surgiram durante o período até essa data.

Os serviços consistem em repor telhas e cumeeiras, bem como revisar o telhado para reparar o telhado devido a danos causados por ventos da estação. A revisão envolverá o telhado do ginásio de esportes e no telhado sobre os reservatórios. A finalidade é evitar danos na escola pelas infiltrações que ocorrerão pela falta de telhas, evitando riscos por danos na rede elétrica e às edificações. Consistem, ainda, em executar o revestimento nas paredes que protegem os reservatórios, considerando que os tijolos não estão revestidos, causando infiltração pelas paredes para o interior da edificação na região da escadaria da escola. Deverão ser executados reparos em parede da biblioteca, cujo revestimento está precário. Outros serviços referem-se à substituição das esquadrias de madeira do ginásio de esportes, utilizando-se novas esquadrias com perfis de alumínio e vidro liso incolor de 5 mm de espessura conforme projeto. A justificativa para a substituição de esquadrias deve-se à precariedade das atuais janelas de madeira e pelo risco que representam devido à elevada altura das mesmas no ginásio em eventual queda, e pela infestação de pombos pela má vedação das atuais janelas. Também serão instaladas novas esquadrias na Secretaria.

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.

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

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

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

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



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

**Local dos serviços:**

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

O local onde estiverem sendo executados os serviços deverá estar perfeitamente isolado.

**Disposições Preliminares:**

Para a execução de todos os 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 projetos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes de projetos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos projetos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização dos autores do projeto e aprovação da Contratante.

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

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos 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 de todos os 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 serão realizados.

Caberá à executante um exame detalhado do local dos serviços para verificar todas as dificuldades.

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

**SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS:**

**CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

- ★ 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:

- Apresentação de ART ou RRT de execução dos serviços paga e assinada pelo responsável técnico da empresa, sendo que na **ART ou RRT emitida deverá constar como contratante dos serviços a Prefeitura Municipal de Capão da Canoa. Não será aceita a apresentação do modelo rascunho da ART ou da RRT.**



## 1. REPAROS NO TELHADO DO GINÁSIO

- ★ Toda a área abaixo do local dos serviços deverá ser isolada com o uso de tela plástica com malha de 5 mm, principalmente pelo risco de queda de materiais;
- ★ Por se tratar de trabalhos em altura, os serviços serão realizados envolvendo a utilização de andaime para fins de segurança na execução dos serviços;
- ★ 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;
- ★ A avaliação e os trabalhos deverão ocorrer em toda a área do telhado, para evitar que ocorram infiltrações futuras sobre o piso de madeira da quadra de esportes da escola;
- ★ Instalar novas telhas no mesmo modelo das telhas existentes, fibrocimento de espessura 6 mm, para a harmonia de acabamento no telhado e para o perfeito encaixe nas terças e ripas;
- ★ O serviço deverá ser finalizado com o perfeito encaixe das telhas para evitar infiltração pelas chuvas;
- ★ As telhas serão fixadas às terças através de conjunto de vedação, ganchos galvanizados com rosca, arruela, anel de vedação e porca;
- ★ As cumeeiras de fibrocimento danificadas pela ação do vento também deverão ser substituídas;
- ★ 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 este fim.

## 2. SERVIÇOS NA CASA DOS RESERVATÓRIOS E NAS PROXIMIDADES

### 2.1. VEDAÇÃO DO TELHADO

- ★ Da mesma forma, por se tratar de trabalhos em elevada altura, os serviços serão realizados envolvendo a utilização de andaime para fins de segurança na execução dos serviços, item já previsto no item anterior;
- ★ A avaliação e os trabalhos deverão ocorrer em toda a área de intervenção do telhado e paredes no entorno dos reservatórios para que cessem as infiltrações pelas paredes para o interior da edificação quando ocorrem precipitações intensas (Figura 01);

Figura 01: Detalhe da deficiência de acabamento





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

- ★ Substituir 4 guias de 10 cm, utilizando guias de madeira de eucalipto de boa qualidade, devidamente aparelhadas, sem apresentar rachaduras, empenos e outros defeitos, necessárias para a realização dos serviços, considerando que parte do madeiramento que sustenta o telhado está comprometido;
- ★ Instalar telhas de fibrocimento de espessura 6 mm em comprimento maior que a existente em cerca de 20 cm, com a finalidade de aumentar o beiral para melhor a proteção contra o intemperismo diretamente na parede abaixo do beiral;
- ★ O aumento dos beirais também deverá ocorrer junto às paredes dos oitões, ou seja, nas 4 faces das paredes;
- ★ Substituir as cumeeiras de fibrocimento danificadas com espessura de 6 mm;
- ★ As telhas e cumeeiras serão fixadas às terças através de conjunto de vedação, parafuso galvanizado com tamanho 5/16' x 110 mm, arruela e anel de vedação;
- ★ O serviço deverá ser finalizado com o perfeito encaixe das telhas para evitar infiltração pelas águas da chuva;
- ★ Ao final dos serviços, 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 este fim.

## 2.2. SERVIÇOS DE FUNILARIA E IMPERMEABILIZAÇÃO

- ★ Conforme projeto, onde o telhado encontrar as paredes de alvenaria deve ser fornecida e instalada algeroz 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;
- ★ 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 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 evitar e eliminar a infiltração e umidade junto à parede;
- ★ Deverá ser instalada a tubulação "ladrão" no reservatório, para a proteção contra a elevação do nível de água;
- ★ Deverá ser realizada a impermeabilização com 3 demãos com manta líquida "hidro-asfalto" na laje de apoio do reservatório, prolongando-se a impermeabilização em 30 cm de altura nas faces da platibanda, para evitar a umidade para a proteção contra umidade no local dos reservatórios.

## 2.3. SERVIÇOS DE REVESTIMENTO E PROTEÇÃO DAS PAREDES

- ★ As faces das paredes externas deverão ser limpas previamente com o uso de jato de alta pressão de ar e água. O serviço deverá ser executado com cuidado para evitar danos ao telhado no local;
- ★ Deverá ser executada a raspagem e remoção das partículas e partes soltas dos tijolos aparentes para fins de execução do revestimento;
- ★ As 4 faces das paredes externas que abrigam os reservatórios deverão ter o devido acabamento sobre a alvenaria com chapisco, emboço e reboco, e com acabamento de pintura ao final;
- ★ O Chapisco será com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura 0,50 cm;
- ★ O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:8;
- ★ O reboco será executado após a cura do emboço com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:1:3, espessura 1,50 cm;
- ★ O revestimento será executado a partir do nível do telhado até o nível superior da viga da laje do reservatório, tendo o novo reboco a função de pingadeira (Figura 02);





Figura 02: Detalhe da parede para revestimento no entorno do reservatório



#### **2.4. ACABAMENTO DE PINTURA**

- ★ As superfícies de alvenaria a serem pintadas deverão estar perfeitamente limpas, secas, curadas e isentas de partículas soltas;
- ★ Nas paredes rebocadas 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 em tonalidade a ser definida pelo Departamento de engenharia, visando à harmonia da pintura da escola.

#### **2.5. SUBSTITUIÇÃO DE CALHA PRECÁRIA ACIMA SALA DE INFORMÁTICA**

- ★ Os serviços foram considerados necessários face a infiltração quando da ocorrência de precipitação intensa, considerando que as atuais calhas estão deterioradas, causando infiltração para o interior das salas (Figura 03);

Figura 03: Detalhe da calha precária sobre o telhado da Sala de Informática





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

- ★ Todo o trecho da calha apresenta furos e emendas sem vedação. O que contribui para o agravamento do problema é o tipo de material utilizado na confecção da calha, que na época foi utilizado chapa galvanizada;
- ★ Os serviços serão executados em toda a área nas águas das imediações de instalação da calha, nos locais conforme indicado em projeto;
- ★ Deverá ser removida a primeira fiada de telhas de cada água do telhado para possibilitar os serviços de remoção e instalação da nova calha;
- ★ Deverá ser removida a atual calha que está precária e ainda confeccionada em chapa galvanizada;
- ★ Instalar nova calha em toda a extensão do telhado cujo comprimento total aproximado com os bocais é de 26,00 m em material alumínio com seção aumentada e corte 70 cm para possibilitar as dobras da chapa com seção compatível de coleta, tanto na altura quanto na largura da calha, para a coleta das águas pluviais com o escoamento correto;
- ★ Para evitar a entrada da água da chuva com incidência de vento, a calha deverá ser profunda, confeccionada com altura mínima de 15 cm em relação a face inferior da onda baixa da telha, com as devidas dobras para o escoamento das águas com segurança. Dessa forma, a nova calha será rebaixada e alargada em relação à atual;
- ★ 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 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 deverão ser refeitos 03 (três) novos "bocais" com diâmetro de 100 mm em material alumínio ao final de cada extremidade da calha em sua parte mais baixa, e nos locais dos atuais bocais, para o encaixe dos tubos de descida. Executar a devida vedação no entorno e fixação dos tubos de descida com abraçadeiras junto à parede;
- ★ As calhas serão instaladas apoiadas em caibros de madeira de eucalipto tratado, aplainado, seco e sem empenos de seção 5 x 5 cm em toda a extensão da calha, em ambos os lados;
- ★ Recolocar as telhas de forma recuada ao final dos serviços, utilizando-se novos parafusos em aço galvanizado de 5/16" x 110 mm completos com arruela de metal e arruela vedante de borracha;
- ★ As telhas precárias que serão removidas deverão ser substituídas por novas telhas em fibrocimento com espessura 6,00 mm em quantidade conforme planilha, reassentando-se as telhas reutilizáveis;
- ★ Executar os ajustes do telhado para que as extremidades das telhas fiquem posicionados para o interior da calha, a fim de evitar infiltrações pela lateral da calha;
- ★ Reinstalar os tubos de descida de PVC CL8 DN 100 mm nos bocais;
- ★ Instalar Joelho também em PVC CL8 DN 100 mm nas saídas dos bocais;
- ★ Ao final dos serviços executar a limpeza das calhas, removendo-se possíveis folhas e fuligem das telhas para o perfeito escoamento das águas da chuva para os bocais de descida.

### **3. EXECUÇÃO DE TIJOLOS DE VIDRO NA ESCADARIA DA ESCOLA**

- ★ A empresa deverá demolir cuidadosamente a alvenaria acima do patamar da escadaria de acesso ao segundo pavimento para que o vão seja finalizado com aproximadamente 1,00 m<sup>2</sup>;
- ★ A demolição visa à execução de tijolos de vidro no vão para melhor visibilidade por iluminação natural nos degraus da escadaria de acesso ao segundo pavimento (Figura 04);



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

Figura 04: Local para a execução dos tijolos de vidro



- ★ Os mesmos deverão ser executados no eixo do vão para melhor acabamento;
- ★ Durante o período que o vão permanecer sem a vedação, deverão ser utilizadas chapas de compensado resinado para a vedação e segurança da escola, considerada, ainda, a hipótese de chuvas e ventos;
- ★ Durante o trabalho de demolição deve-se ter o devido cuidado a fim de minimizar a vibração junto às paredes.
- ★ Deverão ser realizados os arremates em todo o vão e o requadro para o perfeito acabamento, preparo para a pintura e execução dos tijolos de vidro;
- ★ O reparo será mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci;
- ★ Para o arremate da base da primeira fiada equivalente ao peitoril, deverá ser considerada uma pequena inclinação para o lado externo do vão para evitar o acúmulo de água junto à base;
- ★ Os blocos de vidro incolor de dimensão 19 x 19 x 8 cm serão assentados utilizando-se massa e espaçadores específicos para assentar tijolos de vidro. (Deverá ser apresentada amostra do modelo da peça para a aprovação e execução), (Figura 05);

Figura 05: Modelo de tijolo de vidro



- ★ Para a instalação deverá ser avaliado o espaço do vão em relação à dimensão da peça para a distribuição uniforme da junta de espaçamento em todo o contorno;
- ★ Deverá ser executado o serviço de acabamento com pintura através de uma demão de selador acrílico pigmentado e de duas demãos de tinta acrílica semibrilho em todo o vão.





#### **4. SUBSTITUIÇÃO DE ESQUADRIAS DO GINÁSIO**

##### **4.1. RETIRADA DE ESQUADRIAS**

- ★ Devido à necessidade de desempenhar os trabalhos em altura, a empresa deverá fazer uso de andaime, utilizando todos os equipamentos necessários para a segurança dos operários;
- ★ Deverão ser removidas cuidadosamente a fim de evitar acidentes face à presença de vidros, pelo péssimo estado de conservação, as janelas conforme indicadas em projeto (Figura 06);

Figura 06: Detalhe das janelas do ginásio



##### **4.2. REPARO NOS VÃOS**

- ★ Para a harmonia no acabamento, deverão ser realizados os arremates em todos os vãos para o perfeito acabamento e preparo para a pintura;
- ★ 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;
- ★ Os reparos serão mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci;
- ★ Para que o vão não fique desprotegido no caso de mal tempo e precipitação durante os trabalhos de arremate, o vão deverá ser protegido com o uso de chapas de compensado, fixadas firmemente para evitar queda e acidentes.
- ★ Considerando que os perfis de alumínio não sofrem corrosão, não haverá pingadeiras, bastando a regularização na base das janelas e com leve caimento para o lado externo;
- ★ O declive juntamente com a utilização do vedante evitará o acúmulo de água das chuvas junto à base (peitoril) da esquadria.

##### **4.3. PINTURA NOS VÃOS**

- ★ Para repelir a umidade no contorno dos vãos, deverão ser realizados os acabamentos nos vãos;
- ★ Nas faces dos vãos reparados das janelas deverão ser aplicadas uma demão de selador acrílico;
- ★ Para o acabamento final serão aplicadas duas demãos de tinta acrílica semi-brilho 1ª linha premium do fabricante exterior/interior na tonalidade concreto;
- ★ A pintura dos vãos deverá ser realizada antes da instalação e da vedação com silicone na esquadria, considerando que o produto silicone junto à alvenaria não possibilita a aderência de pintura.



#### 4.4. INSTALAÇÃO DE NOVAS ESQUADRIAS

- ★ As novas esquadrias serão confeccionadas conforme projeto e serão instaladas no modelo tipo basculante tripartidas tanto na vertical quanto na horizontal, fabricadas em vidro liso de espessura 5 mm com estrutura em alumínio com acabamento natural, sendo que as medidas dos vãos deverão ser conferidas pela empresa executante no próprio local;
- ★ Serão confeccionados 2 módulos de 0,87 x 2,15 m para cada vão que corresponde à dimensão de 0,87 m x 4,30 m no total, sendo necessária a instalação de 6 janelas;
- ★ Os perfis em alumínio juntamente com os vidros devem garantir a rigidez da esquadria e não haverá 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;
- ★ Todas as partes serão móveis e deverão ser dotadas de mecanismo de fechamento próprio, a fim de garantir a perfeita vedação da estrutura através do mecanismo de fechamento, possibilitando o movimento das folhas através de haste também em alumínio fixada à meia altura entre o piso e as esquadrias, devendo ser instalada uma haste em cada lateral do vão;
- ★ Uma mesma haste em alumínio em seção chata servirá para a abertura do quadro superior e inferior da esquadria, com um módulo fixo inferior;
- ★ Os mecanismos de fechamento e todas as ferragens para os vidros serão de alumínio para que as peças não sofram corrosão;
- ★ 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;
- ★ Todos os perfis em alumínio deverão ser na tonalidade alumínio natural;
- ★ Em todo o contorno da esquadria, no contato com a alvenaria, deverá ser feita a vedação com o uso de material vedante, silicone, antifungo e antimoho;
- ★ As esquadrias serão providas de vidros lisos incolor na espessura 5 mm em todas as peças;
- ★ Ao final dos serviços instalar passarineiras plásticas padrão sob o gomo das telhas junto à alvenaria em toda a extensão da cobertura, para impedir a entrada e a proliferação de aves.

#### 5. REPAROS EM FISSURA DE PAREDE DE SALA NO TÉRREO

- ★ Deverá ser reparada a parede trincada de sala do térreo mediante o grampeamento da fissura mediante o uso de aço CA 60 de diâmetro 4.2 mm (Figura 07);

Figura 07: Detalhe da fissura na parede





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

- ★ Ao final dos reparos a armadura de grampeamento deverá estar coberta pelo reboco com massa única;
- ★ Ao final dos serviços, para evitar nova fissura, a junção das paredes entre os prédios deverá ser selada com selante acrílico flexível para fissuras e trincas de movimentos moderados do tipo "Sikacryl" aplicado em pistola aplicadora com cartucho do produto;
- ★ Executar o acabamento com uma demão de selador acrílico pigmentado e duas demãos de pintura acrílica externa na tonalidade existente em ambas as faces da parede, inclusive deverá ser pintada toda a face interna da sala de aula para a harmonia da pintura.

#### **6. INSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS NA SECRETARIA E VEDAÇÃO EM VÃO DO REFEITÓRIO**

- ★ Conforme indicado em projeto, na Secretaria deverá ser removida a janela de madeira de dimensão 1,20 x 1,00 m para o aumento do vão e instalação de porta (Figura 08);

Figura 08: Janela a ser removida



- ★ A remoção visa a instalação posterior de nova porta maciça;
- ★ Demolir o vão abaixo do peitoril em largura suficiente para folha de porta de 0,80 m;
- ★ Utilizar máquina de corte para o recorte das plaquetas de forma retilínea e para não causar danos nas plaquetas remanescentes;
- ★ Durante o trabalho de remoção deve-se ter o devido cuidado a fim de minimizar a vibração junto às paredes, evitando-se possíveis fissuras no contorno dos vãos;
- ★ Ao mesmo tempo, vedar parte da lateral do vão com alvenaria de blocos cerâmicos com 6 furos argamassados;
- ★ Executar 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
- ★ Realizar os arremates em todo o vão para a instalação do marco;
- ★ Assentar plaquetas de mesma tonalidade e dimensão para harmonia de acabamento no contorno dos vãos;
- ★ Sob o vão da porta deverá ser colocada uma soleira de granito polido com 0,15 m de largura aproximadamente e em toda a largura do vão, devendo ser fixada com o uso de argamassa colante AC III;



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

- ★ 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 existente;
- ★ Conforme projeto instalar no vão porta maciça em madeira do tipo ripas maciças inteiras na vertical em cedro, angelim ou itaúba completa com conjunto de marco e guarnições de largura 7,00 cm x 1,00 cm de espessura e ferragens, devendo ser fixada com a utilização de espuma expansiva (Figura 09);

Figura 09: Modelo de porta maciça



- ★ Na porta será instalada uma fechadura externa com cilindro normal com chaves, de 1ª qualidade e espelho de acabamento. A maçaneta tipo alavanca maciça deverá ser constituída de aço inox e/ou ZAMAC. Não serão aceitas peças com nylon na composição da fechadura;
- ★ Realizar a pintura junto aos vãos e parede interna com uma demão de selador e duas demãos de tinta acrílica semi brilho na tonalidade existente;
- ★ Conforme projeto, retirar uma porta também na Secretaria para a instalação de nova janela em vidro temperado e grade em alumínio;
- ★ Demolir parte da lateral do vão da porta para o aumento do vão para instalação de janela e grade, executando-se verga armada para o aumento do vão da janela;
- ★ Utilizar máquina de corte para o recorte das plaquetas de forma retilínea e para não causar danos nas plaquetas remanescentes;
- ★ Ao mesmo tempo, vedar o peitoril do vão com alvenaria de blocos cerâmicos com 6 furos argamassados;
- ★ Em todas as elevações de alvenaria executar a ancoragem com as laterais da alvenaria com barras de aço, bem como executar o encunhamento junto às vergas;
- ★ Executar o revestimento e arremates do vão 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;
- ★ Tal procedimento possibilitará a perfeita fixação da nova janela e a vedação, sendo indispensável o perfeito nível e prumo do vão da janela;
- ★ Assentar plaquetas idênticas às existentes, de mesma tonalidade e dimensão no contorno do vão, sobre o emboço, para harmonia de acabamento e conforme área indicada em planilha;



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

- ★ Sobre o peitoril assentar pingadeira de granito polido de espessura 2,5 cm que deverá ser instalada com uma saliência de aproximadamente 5 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 e com 1,00 cm saliente para o interior da face interna da parede;
- ★ Ao final da fixação das novas pingadeiras de granito, realizar o arremate e o acabamento abaixo das pingadeiras com as mesmas plaquetas existentes para a harmonia de acabamento, reassentando-se as plaquetas com argamassa colante de uso externo **AC III** com a técnica adequada;
- ★ A pintura no requadro do vão será realizada após o requadro pronto e antes da instalação da janela e grade;
- ★ **JANELA:** No vão instalar nova janela no tamanho de 1,20 x 1,00 m em vidro temperado de espessura 8 mm com estrutura em alumínio com acabamento na tonalidade branca por processo de pintura eletrostática com 02 folhas de correr;
- ★ 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;
- ★ Em todo o contorno da esquadria, no contato com a alvenaria, deverá ser feita a vedação com o uso de material vedante, silicone branco, antifungo e antimoho;
- ★ 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;
- ★ **GRADE:** A nova janela de correr será dotada de grade em alumínio em todo o vão pelo lado externo, com barras de alumínio de bitola 1/2" de seção redonda fixadas envolvendo todo o vão da esquadria a fim de auxiliar contra furtos;
- ★ As barras verticais terão espaçamento de 10 cm entre as mesmas;
- ★ Entre a barra inferior e superior do quadro, considerar o uso de duas barras horizontais com tubo em seção quadrada com furos passantes das barras verticais;
- ★ 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;
- ★ Conforme projeto, deverá ser removida uma das portas existentes no Refeitório para vedar o vão;
- ★ Vedar todo o vão com alvenaria de blocos cerâmicos com 6 furos argamassados;
- ★ Executar o revestimento mediante o uso de massa única com argamassa regular ca-ar 1:5+20%ci com desempenho das superfícies;
- ★ Assentar plaquetas de mesma tonalidade e dimensão para harmonia de acabamento na face da circulação e pintar a face da parede pelo lado interno do Refeitório;
- ★ Para o acabamento em toda a área de intervenção, inicialmente serão aplicadas uma demão de selador acrílico pigmentado sobre os requadros com o reboco e reparos nos vãos ajustados;
- ★ Posteriormente serão aplicadas 2 (duas) demãos de tinta acrílica semi brilho exterior/interior na tonalidade existente, para a harmonia de acabamento da pintura.

## 7. LIMPEZA FINAL

- ★ Para que se efetive a entrega dos serviços, a empresa responsável pelos serviços deverá efetuar o transporte de qualquer resíduo de obra e cacos de telhas, responsabilizando-se pela limpeza final da obra;
- ★ Após a conclusão dos serviços, o local deverá estar nas condições idênticas às encontradas, sem qualquer incidência de ônus para o contratante.





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

**OBSERVAÇÕES:**

- ★ Os serviços especificados devem ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados;
- ★ Todo o serviço envolvendo quebra ou demolição deverá ser executado com extremo cuidado a fim de minimizar a vibração em paredes da estrutura;
- ★ Todos os materiais deverão obter aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO, atenderem a NBR e certificados pelo INMETRO;
- ★ As tintas a serem utilizadas deverão ser de 1ª linha do fabricante do tipo linha Premium, das marcas SUVINIL, RENNEN, SHERWIN WILLIAMS ou de qualidade similar;
- ★ As tubulações de PVC que serão utilizadas deverão ser da marca TIGRE, AMANCO ou qualidade similar.

**DOS SERVIÇOS:**

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

**DOS COMPLEMENTOS:**

A empresa deverá manter o local dos serviços sinalizado durante todo o período de execução.

A obra deverá ser entregue limpa e em perfeito estado, inexistindo manchas de tintas aderidas em pisos, paredes ou esquadrias.

Entulhos, ferramentas e sobras de materiais serão totalmente removidos do local, ficando o local em perfeitas condições de funcionamento e segurança.

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

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

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

O prazo para conclusão desta obra é de no máximo **60 dias**.

Capão da Canoa, 06 de junho de 2019.

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