



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – SALAS DE AULA**

*Obra:* CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA E UM REFEITÓRIO NA E.M.E.I RAIOS DE SOL

*Endereço:* AVENIDA 24 DE MARÇO – Nº 501 - CENTRO – BARRA FUNDA/RS

*Proprietário:* PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA.

*Área:* 134,66m<sup>2</sup>

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

***Materiais***

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer as condições estipuladas nos memoriais. Além disso, os materiais deverão atender, necessariamente, a todas as Normas, Especificações, Métodos, Padronizações, Terminologias e Símbolos da ABNT, que lhe forem aplicáveis.

**1. SERVIÇOS INICIAIS E GERAIS**

**1.1. Locação e marcação da obra:** Será realizada a partir das cotas de nível fixadas no projeto, estando o RN (Referencial de nível) marcado em um ponto pré-fixado. O gabarito de marcação deverá ser executado com guias de pinho de 2ª qualidade de 2,5x15cm, fixado em pontalotes de diâmetro mínimo de 7 cm, cravados aproximadamente 50cm no solo e distanciados de 2,50 metros.

**2. TRABALHOS EM TERRA**

Os serviços prévios de limpeza da área, retirada de todo e qualquer tipo de material inaproveitável para aterro e material proveniente da remoção da vegetação superficial, serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, a qual se compromete em entregar a área limpa e em condições de serem iniciadas as obras.

A CONTRATADA é responsável por todos os serviços de movimentação de terra necessários para a execução da obra, como abertura das valas para fundação, incluindo sapatas isoladas, concreto ciclópico, viga baldrame.

**Escavação mecânica de solos** - As escavações para as fundações terão dimensões aproximadas das mesmas, conforme apresentadas no projeto estrutural, ou até achar um solo com boa resistência.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**3. INFRA-ESTRUTURA:**

**3.1. FUNDAÇÕES:**

As fundações do micro estaca em concreto armado com diâmetro de 40cm e profundidade de 2,00m e bloco de coroamento de 50x50x50, deverão ser executados conforme projeto estrutural, fck= 25MPa. A cura do concreto deverá ser acompanhada nos primeiros sete dias, com molhagem permanente da sua superfície, evitando a evaporação da água de hidratação do cimento. Antes da concretagem serão conferidas as dimensões internas das formas, o posicionamento da ferragem.

As fundações do tipo sapata corrida de concreto ciclópico, com 30% de pedra de mão serão de 25x30cm, apoiada sobre o terreno com suficiente capacidade de suporte e com valas escavadas manualmente.

Antes da execução do concreto ciclópico das fundações, as valas deverão estar perfeitamente niveladas e limpas, com a base compactada através de socaria manual. As vigas de baldrame serão de 20x20cm e 15x30cm e o concreto armado das vigas serão executadas com fck= 25MPa.

**4. SUPRAESTRUTURA**

**4.1. CONCRETO ARMADO**

O concreto armado das vigas, e vergas, deverão ser executados conforme projeto estrutural, fck= 25MPa. A cura do concreto deverá ser acompanhada nos primeiros sete dias, com molhagem permanente da sua superfície, evitando a evaporação da água de hidratação do cimento. Antes da concretagem serão conferidas as dimensões internas das formas, o posicionamento da ferragem e a canalização elétrica e hidrossanitária.

**4.2. ARMADURAS**

Deverão ser seguidas as dimensões do projeto, com cuidados especiais para o recobrimento e a ferragem negativa.

**4.3. MADEIRAS**

Para a execução das formas de vigas e cintas, serão utilizadas guias de pinus de 2,5x15 cm de 1ª qualidade e sarrafos de 2,5x7 cm. O escoramento será feito com varas de eucalipto com diâmetro mínimo de 7 cm. Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas (saturadas) e assegurada a sua estanqueidade. Serão conferidas as dimensões internas conforme projeto, nivelamento, alinhamento, prumo e limpeza das mesmas.

***OBS: As dimensões especificadas em projeto deverão ser seguidas rigorosamente. Ainda, deve ser dada atenção especial para o perfeito acabamento das faces das estruturas. Estruturas desalinhadas e/ou mal-acabadas não serão aceitas pela Fiscalização.***



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**5. PAREDES E PAINÉIS**

**5.1. ALVENARIAS**

As alvenarias serão executadas em tijolos furado sem função estrutural, em tijolo cerâmico maciço para nivelamento da infraestrutura.

As argamassas a utilizar no assentamento das alvenarias será:

Argamassa básica grossa: cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:1:6.

As paredes devem obedecer ao alinhamento e a disposição do projeto arquitetônico. A alvenaria deverá ter os tijolos previamente umedecidos, contrafiados, prumados, com cantos amarrados as paredes transversais, nivelados e com folga nas aberturas, sendo que as juntas deverão variar entre 1 e 1,5cm.

**6. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**6.1. ESQUADRIAS**

As portas frontais das salas de aula serão de madeira com acabamento melaninico, as portas com acesso as áreas externas serão em alumínio e as portas internas serão semi-ocas, todas elas de giro e fixadas sobre no mínimo três dobradiças.

As janelas serão de alumínio de correr, exceto a dos sanitários que serão basculantes.

Todas as esquadrias deverão obedecer às dimensões e desenho do projeto arquitetônico. As fechaduras das portas externas serão com cilindro, as janelas possuirão fechamento tipo tranqueta metálica e cremonas.

Os peitoris em todas as esquadrias externas serão em granito e deverão ter caimento de 3% para evitar a entrada de água por escoamento superficial.

**7. VIDROS:**

Serão utilizados nas esquadrias vidros transparentes, incolores e com espessura adotado como mínimo a espessura de 4mm nas janelas dos sanitários e 8mm no restante das janelas.

**8. IMPERMEABILIZAÇÃO**

**8.1. CONTRAPISO**

Será executada a impermeabilização do contrapiso com adição de sika1 na água de amassamento do concreto com dosagem conforme especificado pelo fabricante.

**8.2. VIGAS DE RESPALDO**

Será executada a impermeabilização das vigas de baldrame a base de emulsão asfáltica nas faces superiores e laterais das vigas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**9. REVESTIMENTOS**

**9.1. CHAPISCOS:**

Todas as paredes de alvenaria internas e externas da edificação, bem como os demais elementos de alvenaria da obra, depois de previamente molhados, deverão receber chapisco de argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, com espessura mínima de 3 mm.

**9.2. EMBOÇO/MASSA ÚNICA:**

Todas as paredes e elementos de alvenaria externos e internos, depois da completa cura do chapisco, receberão emboço/massa única de cimento e argamassa básica grossa no traço 1:10, com espessura média de 2 cm.

**9.3. LAJE DE CONCRETO PRÉ-FABRICADA:**

Será executado laje de piso de concreto pré-fabricada conforme projeto estrutural e detalhamentos.

**9.4. FORRO:**

O forro interno será de gesso em diretamente embaixo da laje

**10. PINTURA**

Todas as paredes de alvenaria externas e internas e esquadrias da obra receberão acabamento de pintura com tinta e aditivos de 1ª qualidade. As paredes de alvenaria internas receberão acabamento com uma demão de selador, duas demãos de tinta acrílica ou semi-brilho, à escolha do proprietário. As paredes de alvenaria externas, receberão uma demão de selador e duas demãos de tinta acrílica semi-brilho.

As esquadrias de alumínio serão protegidas primeiramente por zarcão e após tinta esmalte.

As esquadrias e elementos de madeira receberão acabamento, após linchamento, com aplicação de fundo e posteriormente com duas demãos de tinta esmalte sintético.

As superfícies devem ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, etc...).

**11. PISOS E ACABAMENTOS**

**11.1. CONTRAPISO:**

Será executado em concreto armado, com lona plástica 150 micras, tela soldada de aço 4.2 mm, 15x15cm e 6cm de espessura, a impermeabilização do contrapiso com adição de sika1 na água de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

amassamento do concreto com dosagem conforme especificado pelo fabricante. Antes da execução do contrapiso o terreno será compactado manualmente com soquete e posteriormente será colocada uma camada de brita nº 1 de 3cm. Sobre o contrapiso será feita a regularização em argamassa 1:4 (cimento e areia), espessura média de 2cm.

**11.2 GRANITINA:**

Será utilizado o piso de granitina, agregado na cor cinza, com espessura de 8mm, com juntas de dilatação.

**11.3 AZULEJOS**

Serão usados azulejos de 1ª. assentado com argamassa colante e rejuntado com argamassa p/ rejuntamento. O tamanho será de 9x9cm na fachada externa na cor do revestimento utilizado na escola existente e na área interna será utilizado o revestimento cerâmico de 20x20 na cor do revestimento utilizado nas salas existentes.

**12. COBERTURA**

A estrutura do telhado será de madeira de Lei de boa qualidade, com tratamento adequado com fungicida e cupinicida. O afastamento entre terças e tesouras e a inclinação do telhado serão os especificados em projeto. A telha ondulada a ser utilizada será de aluzinco com espessura de 0.5mm. Os beirais serão de concreto.

Fixada na platibanda serão instaladas meias tesouras metálicas. A telha ondulada a ser utilizada será de aluzinco com espessura de 0.5mm e a empresa deverá fornecer RRT de projeto e execução da estrutura metálica.

**13. INSTALAÇÕES E APARELHOS**

As instalações e aparelhos sanitários, deverão obedecer às especificações de projeto e as normas da ABNT, apresentando perfeito funcionamento em todos os aparelhos.

**14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Será executada conforme projeto e conforme normas da ABNT e da concessionária local. Serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade apresentada no projeto. Será usado eletroduto de PVC flexível (mangueira) em toda a instalação sendo as extremidades dos eletrodutos vedadas durante a construção, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Toda a enfição elétrica ficará dentro dos eletrodutos, as derivações serão fixadas com buchas e arruelas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRAS**

Serão executadas conforme projeto e conforme normas da ABNT e da Secretaria da Saúde.

**ALIMENTAÇÃO:** Será feita a ligação na rede já existente, com tubo de PVC rígido, com diâmetro conforme especificado em projeto, dotado de um registro geral.

**DISTRIBUIÇÃO:** Será feita em sistema misto, direto e indiretamente, em tubulação de PVC rígido soldável, com diâmetro conforme projeto.

**LIGAÇÃO DOS APARELHOS:** Todos os lavatórios e caixas de descarga, serão ligados à rede de distribuição, com engates de PVC flexível. Os demais aparelhos, serão ligados com tubo de PVC rígido soldável, com conexões em bucha de latão nos pontos de utilização e com diâmetro conforme especificado em projeto.

**ESGOTO CLOACAL:**

**RAMAIS PRIMÁRIOS:** Serão de PVC rígido soldável com ponta e bolsa, nas bitolas e declividades indicadas em projeto.

**RAMAIS SECUNDÁRIOS:** Serão de PVC rígido soldável com ponta e bolsa, nas bitolas e declividades indicadas em projeto.

**CAIXAS DE INSPEÇÃO:** Serão executadas em tijolos maciços de barro, com acabamento de emboço tipo alisado queimado, ou do tipo pré-fabricada de PVC, marca Tigre ou similar. As caixas terão disposição e dimensões conforme projeto.

**COLUNAS DE VENTILAÇÃO:** Serão ligadas a rede primária e secundária, Com tubo de PVC rígido nas dimensões especificadas em projeto. Devendo a ventilação ficar acima do nível do telhado no mínimo 30 cm, e deverá utilizar na extremidade da tubulação o terminal de ventilação.

**SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO:** O direcionamento do esgoto será para as caixas de inspeção e, após, para o tanque séptico, filtro anaeróbio e conduzido ao sumidouro, devendo respeitar os diâmetros e inclinações apresentados no projeto, contendo caimento suficiente para permitir o perfeito escoamento.

**TANQUE SÉPTICO:** Será de concreto pré-fabricada, com capacidade conforme o projeto.

**FILTRO ANAERÓBIO:** Será de concreto pré-fabricada, com capacidade conforme o projeto.

**16. ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAIS**

Os aparelhos serão de primeira qualidade, sendo fornecidos e colocados também os equipamentos abaixo descritos:

Lavatórios: em louça na cor branca, com válvulas, lavatório e sifão.

Torneiras metálicas: Nos lavatórios deverão ser colocadas torneiras cromadas de mesa, padrão médio, tubo móvel.

Bacias sanitária: Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, inclusive assento de plástico, cor branca.

Chuveiros: Devem ser instalados chuveiros elétricos comum, corpo em plástico branco, com tubo de prolongamento para afastamento da parede, 3 temperaturas, de 6500W.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**17. COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA**

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de construção. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização, que constatará se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e se necessitam ser refeitos ou não.

**NOTA:** Todo e qualquer serviço, deverá ser executado conforme projeto e memorial não sendo permitidas alterações sem autorização escrita do responsável técnico sob pena do proprietário ou o construtor arcarem com as responsabilidades pelo que vier a ocorrer.

Barra Funda - RS, 24 de setembro de 2021.

---

**NORTON FACENDA**

Arquiteto e Urbanista  
CAU/RS – A45025-1

---

**ANDRÉ SIGNOR**

Prefeito municipal em exercício