

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

E. M. E. F. SANTANA

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO DEPÓSITO ESPORTIVO E PLUVIAL DA QUADRA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA**

**1. GENERALIDADES**

O presente Memorial tem por finalidade descrever serviços e fixar materiais para as obras de reforma e ampliação do Depósito de Esportes, com área total ampliada de 9,38 m<sup>2</sup>, da EMEF Santana, mais a colocação de uma grade na passagem do Bloco de fundos e uma porta de madeira na parede desta passagem, conforme Planta Baixa, situada à Rua Colômbia nº 586, em Rio Grande.

Na quadra será colocada tubulação de ligação e saída das caixas pluviais existentes e uma rede de proteção da cobertura.

Fica estabelecido, de modo geral, que os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Na omissão de descrição específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso.

Os materiais, de um modo geral (cerâmicos, metais, tintas, componentes elétricos, sanitários, etc.) deverão ser de 1ª linha, em modelos de lançamento recente e de marcas que possuam Certificado de Qualidade (INMETRO, IPT, CIENTEC ou equivalente) e serão submetidos aos Projetistas da SMCP e à Fiscalização, antes de seu emprego. A similaridade das marcas de materiais citados neste Memorial deverá ser reconhecida pelo mercado em termos de preço e qualidade, e aceita pela Contratante.

Todos os serviços terão os arremates, acabamentos e adaptações que se fizerem necessários, perfeitamente executados.

Caso algum material tenha sido empregado indevidamente, ou tenha sido impugnado pela Fiscalização, não poderá permanecer no Canteiro de Obras, devendo ser removido sem qualquer custo para a Contratante.

As indicações dos Memoriais Descritivos, em princípio, prevalecem em caso de divergência com as do Projeto Arquitetônico e complementares, e deverão ser comunicadas aos técnicos responsáveis pelos projetos para ser dada a resolução final. Nas diferenças de cotas e medidas em desenho, prevalecerão sempre os valores escritos.

Eventuais indicações de serviços e/ou materiais constantes nos Memoriais Descritivos e não explícitos nas Planilhas Orçamentárias estão embutidos e orçados nos respectivos itens das mesmas.

A Contratada deverá apresentar declaração de visita ao local das obras e de conhecimento de todos os serviços a serem executados.

Deverá existir um Diário de Obras, que permaneça no canteiro da obra, onde ficará registrado o andamento dos trabalhos e as alterações que se fizerem necessárias, a critério dos Projetistas e da Fiscalização.

**2. MOVIMENTO DE TERRA**

Serão aterrados os espaços compreendidos pelos limites internos da ampliação, em camadas sucessivas de 20 cm, molhadas e fortemente apiloadas, para evitar recalques. Para o aterro será utilizada terra, isenta de matéria orgânica, torrões, pedras ou detritos, sendo na compactação utilizado socador manual. PODERÁ SER UTILIZADA a terra resultante das escavações do novo sistema de escoamento pluvial.

**3. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Antes do assentamento dos tijolos da alvenaria de uma parede da ampliação do Depósito, o alicerce deverá ser impermeabilizado com hidroasfalto, em 4 camadas contínuas e uniformes sobre a face superior e a face lateral interna da viga baldrame, sem falhas. Após o assentamento da primeira fiada de tijolos deverá ser executada uma nova impermeabilização com hidroasfalto de modo que as faces laterais e superiores destes tijolos

**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO**

sejam totalmente recobertas. Logo após a colocação do hidroasfalto, deverá ser feita a pulverização com areia grossa. Para a aplicação do hidroasfalto a superfície deverá estar limpa e livre de partículas soltas, observando-se o completo cobrimento desta.

**4. ELEMENTOS EM CONCRETO ARMADO**

Serão executados com as dosagens adequadas de forma a satisfazer as resistências indicadas. Seu amassamento será mecânico e todos os materiais, manuseio e cura deverão satisfazer as normas brasileiras correspondentes, conforme Projeto e/ou Memorial específicos.

Apenas uma parede nova necessitará de alicerce, pois as demais serão reaproveitadas (dois muros e uma parede existentes).

**5. ALVENARIA**

O peitoril de alvenaria da janela de fundo do Depósito será demolido para acesso à ampliação.

Apenas uma parede será totalmente nova, pois as demais serão reaproveitadas (dois muros a complementar a altura e uma parede de alvenaria rebocada).

A alvenaria nova (2,35m de comprimento) terá um pilar de concreto armado em cada extremidade com dimensões de 15x15cm e mais a cinta de cobertura.

As alvenarias serão de vedação, seguindo o projeto arquitetônico, com utilização de tijolos cerâmicos com 6 furos cilíndricos, a frontal (14 cm "em osso"). A alvenaria será "amarrada" aos novos pilares da estrutura portante de concreto armado por meio de "cabelos" de 3,4 mm a cada 3 fiadas, com comprimento de 70 cm na alvenaria. A argamassa para assentamento dos tijolos terá traço 1:6 (cimento e areia), com aditivo impermeabilizante para melhorar a trabalhabilidade.

Todos os tijolos devem ter igualdade nas dimensões, arestas vivas, superfícies ásperas e cor uniforme, sem manchas. Serão molhados antes do assentamento.

A alvenaria superior da porta e a alvenaria superior e inferior da janela (verga e peitoril) deverão receber viga de concreto armado 13 x 13 cm, armada com dois ferros em cima e dois ferros em baixo, diâmetro 6,3" CA 50, com estribos de 4,2 mm a cada 0,15 m (quinze centímetros), ultrapassando os vãos, no mínimo, em 40 cm.

A alvenaria nova será assentada com argamassa impermeável até a altura de 30 cm acima do piso externo acabado. A cinta de cobertura terá altura mínima de 25 cm, em concreto armado, com esperas em arame galvanizado nº 8, previamente colocados, para amarração da estrutura de madeira.

**6. REVESTIMENTO DE ALVENARIA**

O revestimento interno e externo será constituído de chapisco com espessura de 0,5 cm, emboço com espessura de 1,5 cm e reboco feltrado com espessura de 0,5 cm, nos respectivos traços listados abaixo:

Chapisco interno e externo 1:4 (cimento e areia grossa);

Emboço interno 1:5 (cal hidráulica e areia média) + 7 % (cimento);

Emboço externo 1:5 (cal hidráulica e areia média) + 10 % (cimento);

Reboco interno 1:3 (cal hidráulica e areia fina) + 10 % (cimento);

Reboco externo 1:3 (cal hidráulica e areia fina) + 10 % (cimento);

A empena será chapiscada nas faces internas.

Todos os revestimentos deverão apresentar, em seu acabamento final, superfícies perfeitamente alinhadas, planas e aprumadas, devendo apresentar um revestimento de, no máximo 2,5 cm de espessura.

Na superfície externa da parede nova será executado revestimento impermeável, até a altura de 60 cm do piso externo acabado. Internamente, será aplicado revestimento impermeável até a altura de 15 cm do piso interno acabado.

**7. COBERTURA**

O telhamento da ampliação será em "meia-água" (inclinação de 10 graus do alinhamento predial para o interior da ampliação) com telhas de fibrocimento (sem amianto),

**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO**

espessura 8mm, com recortes de trespasse, rufos (do mesmo material) e algerozes (de chapa galvanizada 26) a serem utilizados conforme usual na cobertura.

Terão apoio em estrutura de madeira seca de grápia composta por tesouras de guias duplas (2 x 2,5 x 15 cm), espaçadas em no máximo 1,50 m uma da outra. Nas tesouras serão fixadas as terças (5 x 7cm) com espaçamento máximo de 0,80 m entre elas, onde serão aparafusadas as telhas. A madeira utilizada para a execução da estrutura do telhado será o cedrinho de primeira qualidade, seco, com peças perfeitamente desempenadas, retas, de cantos vivos, isenta de rachaduras, lascas, nós, carunchos e outros defeitos que comprometam seu desempenho estrutural. As peças das tesouras deverão ser unidas com parafusos, porcas e arruelas. Deverão ser devidamente contraventadas com longarinas 2,5 x 15 cm. A fixação das tesouras ao concreto será feita com fios de arame n.º 8, galvanizados, previamente colocados. Toda a madeira utilizada receberá tratamento cupinicida /impermeabilizante, composto a 50% com óleo vegetal. Todo madeiramento deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização da obra.

O beiral terá 25 cm e a calha será de chapa galvanizada 26, com secção mínima de 15 x 10 cm. O tubo de descida será em PVC, diâmetro 75 mm, aparente, com escoamento na caixa pluvial existente.

#### **8. PISO**

Após o preenchimento dos espaços aterrados e colocadas as canalizações necessárias, toda a área composta pelo limite interno do compartimento novo, será revestida com uma camada de contrapiso de concreto de, no mínimo, 8 cm de espessura, com traço 1:3:4 (cimento, areia e brita 1 com adição de impermeabilizante, sobre uma camada de 5 cm de brita 2 previamente molhada e apiloada. Deverá ser uniforme e nivelado, de forma a facilitar a execução do piso propriamente dito. Para a confecção deste contrapiso deverá ser observado que o aterro esteja compactado e nivelado.

O novo revestimento cerâmico de piso será semelhante ao existente (inclusive rejunte), em dimensões e aspecto, com PEI 4, no mínimo.

#### **9. FORRO**

O forro da área ampliada será em lâminas de PVC. A estrutura de sustentação dos forros será composta por sarrafos horizontais 2,5x7cm a cada 50cm, no máximo. A moldura dos sarrafos, na mesma bitola, será fixada à alvenaria com buchas apropriadas e parafusos. Ao longo dos sarrafos horizontais serão fixados sarrafos verticais, com mesma bitola (com alturas diferentes), apoiados nos nós das linhas das tesouras. Os sarrafos serão em angelim ou grápia, com uniões por meio de parafusos galvanizados.

#### **10. RODAPÉS**

Os rodapés serão cerâmicos, no mesmo padrão da cerâmica do piso, altura 10 cm, com as bordas recortadas não devendo ficarem visíveis.

#### **11. PEITORIS**

Os peitoris serão de granito no mesmo padrão existente, espessura de 2,0 cm, com acabamento polido fosco fino e inclinação de 20%. O peitoril da janela relocada será reaproveitado.

#### **12. ESQUADRIAS, GRADES E FERRAGENS**

A colocação das esquadrias deverá ser executada apresentando um perfeito prumo, nível e esquadro.

##### **12.1. Janelas**

Uma das janelas existentes voltadas para o pátio será relocada na ampliação (inclusive grade) e a outra será nova com mesmas dimensões e tipo, na sala existente, no alinhamento predial, conforme Planta Baixa.

##### **12.2. Porta de grade e grade da nova janela**

Na Circulação será colocada uma nova grade com porta. Será executada com ferro liso redondo de 1/2" na vertical, a cada 12 cm, com quadro em cantoneira de 1 1/4" x

**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO**

3/16" e duas travessas de prancheta de 1 x 3/16" na horizontal. A porta terá trinco inferior e dispositivo para cadeado, do tipo gamela e será fixado ao montante por meio de 3 dobradiças tipo canhão de 1". A grade da nova janela será do mesmo padrão da grade da janela existente com mesmas dimensões. As grades novas serão galvanizadas a fogo após a sua confecção e, antes da pintura, (juntamente com a calha galvanizada) receberão fundo para galvanizado.

**12.3. Porta de madeira**

A porta da Circulação para a quadra coberta será nova, em madeira de lei de primeira qualidade, maciça (externa), tipo "mexicana", espessura 33 mm, com marcos em grápia e guarnições de madeira de lei nas faces internas (1,5 x 5 cm). Será vistoriada antes da pintura. Receberá 3 dobradiças, com altura mínima de 4", de latão cromado (não devem ser pintadas), fixadas com parafusos inoxidáveis. A fechadura será externa, de padrão superior, com cilindro do tipo monobloco de latão e com maçanetas tipo alavanca e espelhos cromados. Para evitar o contato da maçaneta com a parede será colocado um batente de borracha no piso. A porta de madeira (e o marco) será tratada contra apodrecimento e ataque de microorganismos, com produto químico adequado (pentox ou similar).

**13. REDE DE PROTEÇÃO**

A rede de proteção da cobertura será instalada sob o sistema de luminárias com fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários a sua utilização.

A rede terá malha de 10x10cm, fio com diâmetro de 4mm em seda polipropileno com proteção UV, com área aproximada de 27x40m. A sustentação da rede será executada com argolas a cada 1m de forma a permitir o deslizamento da rede para substituição de lâmpadas, com fornecimento de termo de garantia da qualidade da rede por dois anos.

**14. PINTURA**

A superfície deverá estar curada, limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. As superfícies de madeira serão preparadas com o emprego de lixa n.º 100. A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções específicas contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente. Todas as pinturas de acabamento serão executadas em tantas demãos quantas forem necessárias, para o perfeito acabamento das superfícies, nunca menos de duas demãos, sempre após o fundo respectivo.

As esquadrias metálicas (após a galvanização a fogo) e a calha galvanizada receberão inicialmente fundo para galvanizado. As esquadrias metálicas e a calha galvanizada (cor verde), bem como a porta de madeira, receberão tinta esmalte brilhante. A alvenaria rebocada e os elementos em concreto serão pintados com tinta acrílica, semi-brilho, após a demão de selador acrílico. Externamente serão pintadas as novas alvenarias e os "panos" de alvenaria existentes que correspondem aos muros. Na alvenaria interna será pintado o Depósito existente e a ampliação. Serão mantidas as cores existentes.

As tintas serão das marcas Suvinil, ou Sherwin Willians ou similar (sempre de 1ª linha). As grades serão pintadas antes da colocação final.

As superfícies somente serão pintadas após a cura do reboco. Os serviços de pintura não devem ocorrer em dias chuvosos, de ventos fortes ou de condensação de vapor.

**15. ESPECIFICAÇÕES PARA AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Deverão ser executados conforme Memorial e projeto específicos.

Todos os serviços a serem executados deverão satisfazer as exigências da CEEE, de acordo com o Regulamento das Instalações Consumidoras. A execução de todos os trabalhos deverá obedecer aos preceitos de boa técnica e às normas técnicas que lhe forem aplicáveis, e todo material utilizado deverá ser de primeira qualidade. Os serviços deverão ser executados com utilização de ferramentas adequadas, sem emendas na fiação e com perfeitos acabamentos nas derivações e utilização de fita isolante autofusão e antichama. Serão procedidos todos os serviços necessários para adaptação do(s) ramais/circuitos existentes aos novos pontos elétricos e aos pontos remanejados. A instalação elétrica será embutida nas paredes, em eletroduto de polietileno de 3/4" tipo manga preta.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

A iluminação do compartimento de ampliação será com uma lâmpada fluorescente compacta de 25 w, acoplada em luminária branca do tipo plafon. Serão instaladas duas tomadas de embutir, com espelhos plásticos, da mesma forma que os interruptores. Os fios serão do tipo com isolamento termo plástico para 750 V, segundo as bitolas do projeto elétrico. As buchas e arruelas serão em liga zamag ou alumínio, de acordo com as bitolas dos eletrodutos.

**16. INSTALAÇÃO PLUVIAL**

A execução de todos os trabalhos deverá obedecer aos preceitos de boa técnica e todo material utilizado deverá ser de ótima qualidade, segundo as Normas Técnicas que lhe forem aplicáveis. Todas as tubulações deverão ser testadas antes de seu recobrimento. Os tubos e conexões serão em PVC rígido, tipo junta soldável. Sob nenhuma hipótese poderão ser deformados, devendo ser utilizadas peças apropriadas para cada caso. Usar curvas em vez de joelhos.

As caixas existentes na área lateral da quadra serão interligadas por linhas de tubo PVC 150mm, e conectada à nova caixa pluvial a ser executada no passeio público da Rua Colômbia e pela Rua Equador, na valeta existente. A nova caixa pluvial no passeio da Rua Colômbia será executado com tijolos maciços a tição rebocados, com tampa e fundo em concreto armado. Consultar a Secretaria Municipal de Infraestrutura para detalhes da rede pluvial existente, a conectar.

Somente a tubulação a partir da caixa existente próxima a Rua Equador terá inclinação para a valeta desta via. As demais terão inclinação para a Rua Colômbia.

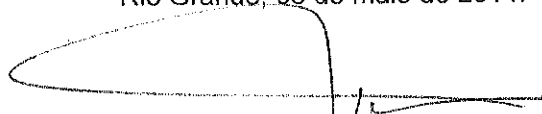
**17. LIMPEZA DA OBRA**

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Ser removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, pedras, cerâmicas, vidros, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados;
- Haverá especial cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies de alvenarias, das cerâmicas, esquadrias de alumínio e de outros materiais;
- Todas as manchas de tinta serão cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Obs.: Fica reiterado que os materiais, de um modo geral (cerâmicos, metais, tintas, componentes elétricos, etc.) serão de marcas de primeira qualidade.

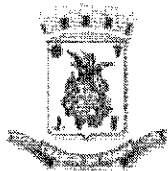
Rio Grande, 05 de maio de 2014.



Artur F. Aikim Colembergue  
Arq. e Urb. CAU A5954-4

Prazo de execução: 120 dias

Este Memorial é complementado pelo Memorial de Concreto Armado.



PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

### **Memorial Descritivo**

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços e materiais a serem utilizados na obra de ampliação do depósito na EMEF Santana, conforme projeto arquitetônico apresentado.

#### **Generalidades:**

É obrigatório que a contratada mantenha na obra toda a documentação referente a execução e especificações técnicas do trabalho, assim como pessoal responsável pela obra e qualificado para o serviço solicitado. Todos os funcionários devem estar uniformizados e com todos os EPIs exigidos pela legislação para cada tipo de serviço. A empresa deve possuir equipamentos e ferramentas adequadas e em condições de segurança para o trabalho.

É obrigatório que na obra exista e seja diariamente atualizado, o Diário de Obras onde devem ser descritas todas as atividades desenvolvidas dia a dia no local, assim como modificações que sejam realizadas com consentimento e aprovação anotada do projetista, além do número de funcionários e condições climáticas.

Os procedimentos devem ser todos realizados de acordo com a boa técnica e dentro das normas aplicáveis a cada tipo de serviço. Não são permitidas trocas de dimensões das estruturas e nem substituição de peças nem alterações sem concordância por escrito do profissional responsável pelo projeto, a fiscalização não pode acordar alterações sem aval do projetista.

Fica a critério da fiscalização o controle da fidelidade da execução ao projeto visando o perfeito funcionamento da estrutura.

Qualquer dúvida sobre o projeto deve ser sanada antes da execução visto que se for constatada incompatibilidade entre execução e projeto, este não será recebido.

O serviço executado de qualidade duvidosa não será recebido e deverá ser refeito.

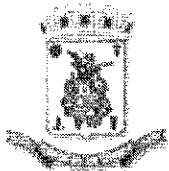
Os itens não especificados no orçamento encontram-se dentro das composições, como pregos, parafusos e etc.

O BDI usado é de 25% por se tratar de uma obra de fácil acesso e de materiais simples.

Deve ser anexada ao diário de Obras a ART de execução do projeto.

#### **Descrição do Serviço:**

Conforme projeto de detalhamento arquitetônico apresentado, será construída uma parede de alvenaria de tijolos furados, assentados a frontal, que possuirá fundação com duas sapatas isoladas nas extremidades, com dimensões 40x40x15, com ferragem 5,0mm em forma de gaiola (estribos transpassados nas duas direções como bloco de estacas) espaçadas de 10cm, base de brita 5cm nas sapatas e vigas de fundação, destas sapatas deve sair um pilar de amarração entre a parede nova e a antiga, nas duas extremidades, tendo este dimensões 15x15cm, armadura longitudinal 4 ferros de 8,0mm e estribos de ferro 4,2mm espaçados a cada 15cm. Possuiremos de extremidade a extremidade uma viga de baldrame de dimensões 15x30cm, armadura



PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

longitudinal 4 ferros de 10,0mm e estribos de ferro 4,2mm espaçados a cada 15cm. A alvenaria deve ser levantada e apenas depois de prontas concretados os pilares, para que o concreto entre nos furos do tijolo e faça amarração adequada. Sobre a alvenaria deverá ser instalada uma cinta em concreto armado dimensões 15x15cm, armada com 4 ferros de 8,0mm e estribos de 4,2mm espaçados a cada 20cm. Todo o concreto usado deverá ter fck 20MPa. Os cobrimentos adotados das armaduras serão 2,5cm.

O Prazo para execução da Obra é de 60 dias.

Rio Grande, 05 de junho de 2014.



Paulo César Ferrari Pires  
Engenheiro Civil – CREA 139940

EMEF SANTANA - PLANTA BAIXA PARCIAL esc. 1:75

