



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO - PAVIMENTAÇÃO**

O presente Memorial Descritivo refere-se aos serviços de mão de obra para execução de elementos de pavimentação na Rua Gonçalves Dias entre Av. Buarque de Macedo e Rua Dom Bosco.

**1. Objetivo**

Este memorial tem por finalidade descrever os serviços a serem executados, bem como especificar os materiais a serem utilizados na obra de pavimentação. Além disso, estabelecer os prazos de execução da obra.

Serão fornecidos pela Prefeitura os seguintes materiais: Blocos de concreto Intertravados, meios fios pré-moldados de concreto, areia para base e preparação da cancha. E também, será fornecido pela Prefeitura Municipal do Rio Grande – SMI a motoniveladora com operador para realização dos serviços, quando forem necessários.

**2. Execução da pavimentação**

A pavimentação do trecho indicado, em planta anexa a este Memorial, será feita com blocos de concreto e com utilização de meios fios de concreto pré-moldados, em uma área total de 3.137,10 m<sup>2</sup>, observando as rampas para deficientes, conforme projeto, e deixando meios fios rebaixados nos locais de acessibilidade.

**2.1. Características dos meios fios:**

**2.1.1 Objetivo**

a



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

Definir os critérios que orientam aceitação de peças pré-moldadas de concreto de cimento Portland, meios fios, em áreas de afetação para fins de pavimentação urbana.

**2.1.2 Definição**

O meio-fio é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio.

Para fins deste memorial trataremos como **meio fio**, as peças individuais que serão utilizadas com fins específicos para execução de contenção do passeio e limite do pavimento com blocos de concreto, feitas em concreto de cimento Portland com formato definido, após executados e rejuntados de acordo com o projeto executivo de pavimentação formarão as guias para o pavimento urbano proposto.

**2.1.3 Especificações Técnicas**

Os meios fios deverão seguir as seguintes especificações técnicas:

- Fabricados obrigatoriamente em máquinas de vibro-compressão, de forma a garantir a obtenção de um concreto homogêneo e compacto;
- O concreto utilizado nas sarjetas devem atender as NBR 6118, NBR 12654 e NBR 12655;
- Resistência característica à compressão, calculada de acordo com a norma, deve ser maior ou igual a 20MPa aos 28 dias de cura;
- Não será permitido acabamento posterior a cura dos meios fios;
- Apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho;



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

- Ter espessura mínima de 100 mm (na borda) a 150 mm (na base), respectivamente, de acordo com a figura 1 a seguir;

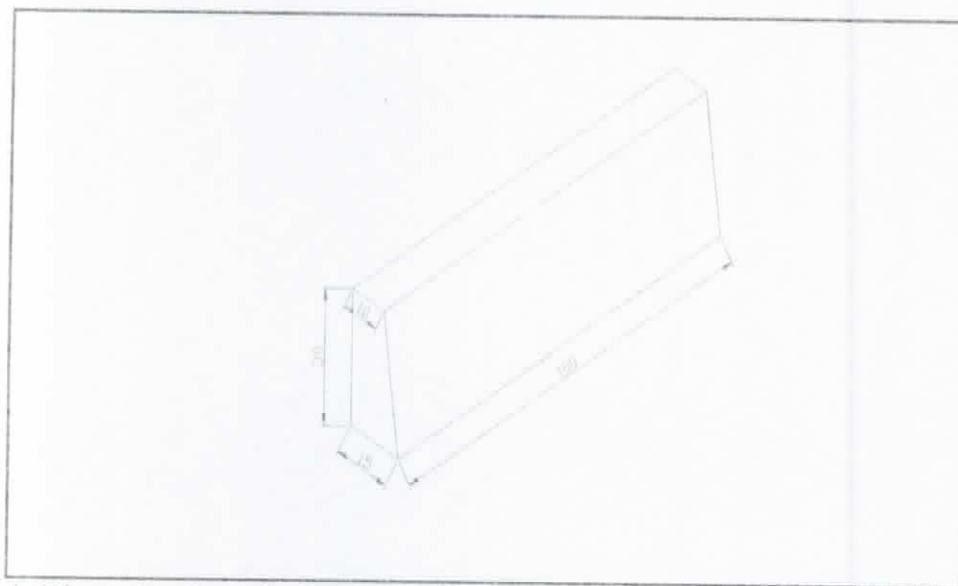


Figura 1: Dimensões do meio fio 15X30X100 cm

- As tolerâncias dimensionais são:
  - 2 cm para o comprimento padrão de 100 cm.
  - 1 cm para a altura.
  - 0,5 cm para a largura da base.
  - 0,5 cm para a largura do topo.
- Quanto ao desempenho das faces (nível), não são toleradas variações superiores a 5 mm, que devem ser medidas com o auxílio de régua apoiada sobre o bloco;
- A face superior deverá apresentar dimensões iguais a 10 cm x 100 cm e a face inferior de 15 cm x 100 cm, com uma altura igual a 30 cm em ambas as faces.

**2.1.4 Laudos e Entrega**

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

Deverão ser apresentados laudos referentes à resistência característica do meio fio à compressão, à fiscalização da Prefeitura, que será a responsável pela separação dos lotes, ainda no pátio da fábrica e definirá os que serão ensaiados, ficando a entrega dos mesmos somente após os testes especificados em norma.

Os locais de entrega serão definidos pela Prefeitura e ficarão obrigatoriamente na área urbana do Município, respeitando os volumes considerados para cada intervenção.

Os ensaios deverão ser feitos através de uma amostra de 5 unidades para cada 500 peças de meio-fio, destacadas aleatoriamente, devendo ser feitas as seguintes verificações:

- Verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas;
- Verificação das dimensões das guias pré-moldas;
- Ensaio de compressão de acordo com a norma.

A realização dos ensaios será de responsabilidade do fabricante, devendo todos os seus custos estarem embutidos no preço final do produto.

O órgão contratado para auferir os ensaios será o Órgão que a Prefeitura Municipal do Rio Grande escolher. Obrigatoriamente, esse deverá ser homologado pelo Inmetro, rede idônea de metrologia ou credenciados para execução de ensaios para o programa de Selo de Qualidade da ABCP. Em caso de 10% da amostra não atender às necessidades citadas pela norma, o lote todo será rejeitado e ficará a cargo da contratada oferecer outro lote para ser testado e homologado pela fiscalização da Prefeitura. Os meios fios serão entregues em paletes fechados, onde a empresa definirá o tamanho de cada lote em unidades, no momento da assinatura do contrato e deverá assim manter até o final da entrega. Todos os custos de fabricação, carga, transporte e descarga ficarão a cargo da contratada entregue em local pré-definido pela Prefeitura Municipal do Rio Grande.

a



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

**2.2. Preparo da cancha:**

O preparo da cancha será feito através dos serviços de corte e aterro, tendo por base as cotas de projeto do perfil longitudinal e da sarjeta.

Os serviços de corte e aterro para regularização de greide será executado pela SMI.

**2.2.1. Corte**

Esta etapa consiste na escavação de material que compõe o terreno natural até obter-se o greide de projeto.

Após o corte deverá ser feita a limpeza da cancha retirando-se os materiais excedentes.

A tolerância nas dimensões obtidas após o corte serão as seguintes:

- Variação da altura máxima de mais ou menos 3 cm, para o eixo e bordos;
- A variação máxima de largura será de no máximo 20 cm em cada bordo, não admitindo-se variação para menos;
- Variação máxima de 10 cm para mais ou para menos, na calçada.

**2.2.2. Aterro**

Esta etapa consiste na descarga, espalhamento, conveniente umedecimento e compactação dos materiais selecionados atendendo a qualidade prevista para os serviços.

O aterro será executado com areia fina e deverá obedecer as cotas previstas em projeto.

Handwritten signature and initials in blue ink.





**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

Os solos utilizados no aterro deverão ser limpos, isentos de matéria orgânica, ter boa capacidade de suporte e expansão menor que 2%.

No caso de surgimento de áreas sem resistência desejável, deverão essas serem corrigidas com material adequado (saibro, brita, pó de pedra, areia grossa) à critério da fiscalização da SMI.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, em extensões que permitam o umedecimento e compactação. Todas as camadas deverão ser conveniente compactadas.

Somente poderá receber o pavimento a cancha que esteja devidamente compactada e em condições de não sofrer futuras deformações.

A liberação da cancha será dada pela fiscalização da SMI, após vistoria.

**2.3. Revestimento com Blocos de Concreto**

Logo após conclusão dos serviços de base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixo da rua, deverá ter início os serviços de assentamento dos blocos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo ao abaulamento estabelecido no projeto, normalmente ao eixo da pista.

Os blocos de concreto, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista, na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o subleito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.

Depois da colocação dos blocos deverá seguir o tratamento com colocação de areia grossa sobre o pavimento e em seguida compactar mecanicamente.

O acabamento seguinte deverá ser feito com rolo vibratório CG-14 ou similar.



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

**3. Fornecimento de Materiais e Equipamentos**

Os materiais necessários a execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal através da Secretaria Municipal de Infraestrutura (SMI), e serão colocados por esta no local da obra, exceto areia grossa e argamassa de rejunte dos meios fios e da sarjeta.

A partir do momento da entrega dos materiais toda a responsabilidade de armazenamento e guarda ficará a cargo da empresa executora.

Os equipamentos necessários para a execução de regularização de greide e limpeza da obra serão disponibilizados pela SMI, porém qualquer serviço manual ficará a cargo da empresa executora. Todavia, os equipamentos utilizados na compactação da cancha, bem como na iluminação de segurança deverão ser fornecidos pela empresa executora. A placa vibratória ou rolo vibratório utilizado para a compactação da cancha deverão estar disponíveis no canteiro de obras durante a execução do serviço. Para a compactação do calçamento pronto, a prefeitura disponibilizará o rolo vibratório.

**3.1. Armazenamento e guarda de materiais**

Quando por má execução do projeto houver perda de materiais, o ressarcimento será feito pela empresa executora, bem como, se houver roubo de material ou danificação após a entrega, o ressarcimento também ficará a cargo da empresa executora.

**3.2. Solicitação de Materiais à SMI**

O pedido de materiais a serem utilizados na obra deverá ser feito pelo menos um dia útil antes da execução do serviço, em horário de expediente da SMI.



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

**4. Sinalização**

A sinalização das obras será de inteira responsabilidade da empresa executora, devendo seguir as recomendações da Secretaria de Município de Mobilidade Urbana e Acessibilidade -SMMUA, perante liberação dessa. Deverão ser utilizados na sinalização: cavaletes, telas, baldes com iluminação, etc., conforme as necessidades, principalmente a noite.

**4.1. Iluminação de segurança**

Deverá ser colocado ao longo da obra pontos de iluminação dispostos no máximo a cada 10m.

Todo o material necessário a iluminação, deverá ser fornecido pela empresa executora (caixa de medidor, lâmpadas, fios, etc.), bem como a solicitação de ligação e desligamento de energia elétrica junto a CEEE.

**5. Limpeza do canteiro de obras**

A limpeza do canteiro de obra deverá ser feito logo após o término de cada etapa (trecho) concluída, evitando o acúmulo desnecessário de entulho no local da obra...a fiscalização dará o destino para esse material (local apropriado).

**6. Prazo de execução da obra**

A conclusão da obra deverá ser num prazo de 90 (noventa) dias a contar do momento da assinatura do contrato entre a firma e a Prefeitura Municipal do Rio Grande.





**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CONTRATADAS**

**7. Cronograma Físico Financeiro**


O cronograma físico – financeiro, como também o orçamento discriminado, de cada via constante neste Memorial deverá ser apresentado conforme tabelas sugeridas, em anexo.

Rio Grande, 11 de Novembro de 2014.

**Equipe técnica do Projeto:**

---

Eng.º Mauro Mesquita Lippert  
CREA/RS - 037973

  
Eng.ª Suzel Magali Vanzellotti Leite  
CREA/RS - 039323

**Estagiários:**

Acadêmico de engenharia civil Carlos Maccari

Acadêmico de engenharia civil Bolivar Zanella

**Secretaria de Município de Infraestrutura – SMI**



**Adv. Cleide Torres Rodrigues**

Secretário da SMI  
Cleide Torres Rodrigues  
Secretário  
SMI