

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das **obras de Pavimentação com Pedras irregulares na estrada municipal do Passo Bonito, interior do Município de Ibirubá-RS.**

Vigilância: a proteção dos materiais e serviços executados caberá a construtora que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a prefeitura municipal de Ibirubá a responsabilidade por quaisquer danos, de qualquer natureza que venham a ocorrer na obra.

Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da **CONTRATADA.**

A vigilância será mantida até a entrega final da obra, independente de medição parcial de serviços, mediante **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.**

A marcação das cotas, a locação da estrada, bem como a regularização e compactação do sub-leito com motoniveladora, serão de responsabilidade do município de Ibirubá.

Descrição dos Materiais:

Os meio fios serão peças de pedra (basalto), com formato retangular e com as dimensões mínimas de 0,12 m (largura) x 0,30 m (altura) x 0,45 m (comprimento).

As pedras irregulares devem ser de basalto, demonstrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação ou decomposição. Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces com a superior plana. A maior dimensão dessa face deve ser menor do que a altura da pedra quando assentada e deve estar dentro da faixa granulométrica entre 100 e 150 mm.

1- ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

O serviço se dá através de custos com engenheiro civil de obra junior com encargos complementares.

2 - PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

2.1. – Regularização e Compactação do Sub-leito

Os serviços de regularização e compactação de sub-leito com motoniveladora, serão de responsabilidade da **CONTRATANTE (Município de Ibirubá)**.

- a) Quando necessária a conformação do subleito, dentro dos perfis transversais, greides e alinhamentos previstos no projeto, esta deverá ser feita, preferencialmente pelo aporte de material, ou pela escarificação, patrolagem e compactação do subleito existente, evitando-se cortes.
- b) Onde o subleito não apresentar condições favoráveis à compactação como: baixo suporte, material saturado, etc., este deverá ser removido e substituído por material selecionado de modo a se obter um bom suporte.
- c) O perfil transversal do subleito deverá conformar rampas de 4% para greide (perfil projeto longitudinal) de até 3%. Para greide acima de 3% essa inclinação transversal poderá ser reduzida para 3%.
- d) Deverá ser executada superelevação da plataforma em curvas horizontais, utilizando-se a taxa máxima de 4% e comprimento fictício de transição, antes do início da curva, de 30 m para distribuição da superelevação.
- e) Nos bordos da terraplenagem deverão ser executadas valetas de pé de corte de modo a dar escoamento às águas superficiais.
- f) A compactação, quando o material for granular, poderá ser feita com rolo liso estático ou vibratório. Quando o material for argila a compactação

deverá ser feita com rolo pé de carneiro, ou, na falta deste, por sucessivas passagens de caminhão carregado.

- g) Eventuais manobras do equipamento de compactação que impliquem em variações direcionais prejudiciais, deverão se processar fora da área de compactação.
- h) Em lugares inacessíveis ao equipamento de compactação, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida será feita com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

2.2. – Abertura das Valas para o Assentamento dos meio-fios laterais

Concluída a regularização e estando o leito conformando, com a seção e o perfil de projetos, serão assentados os meio fios laterais.

- a) Para o assentamento dos meio-fios deverá ser abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com a dimensão das peças.
- b) A marcação da vala será feita topograficamente, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.
- c) O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma.

2.3. – Assentamento dos meio-fios laterais

- a) Os meio-fios laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores perfeitamente alinhadas.
- b) Os topos dos meios-fios de pedra basalto deverão ficar no nível do subleito preparado e coincidente com a superfície do pavimento. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será, pôr sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

- c) O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

2.4. – Contenção Lateral

Após a colocação dos meio-fios será executada na parte externa, correspondente aos passeios, a contenção lateral, de acordo com os seguintes padrões.

- a) Esta consiste na colocação de solo do próprio local, formando um triângulo de altura: 0,15 m e base 1,00 m, colocado atrás dos cordões. Esse solo deverá ser compactado com soquetes manuais ou pela passagem do rolo compressor, quando da fase final da compactação da pedra.
- b) A contenção, depois de concluída, deve coincidir com as superfícies do revestimento.

2.5. – Execução do Colchão de Argila

Concluída a contenção lateral, será espalhada sobre o subleito compactado, uma camada de solo argiloso devendo ser executada como segue:

- a) Esta camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 0,114 m. O colchão tem como finalidade corrigir pequenos defeitos do subleito para o assentamento das pedras.

2.6. – Assentamento da Pedra Irregular

- a) Sobre o colchão de argila o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1 metro no sentido transversal e de 4 a 5 metros no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Assim, as linhas mestras formam um reticulado facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e, o caso das curvas, a superelevação.

- b) Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito pôr cravação, com faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas. Na cravação, feita com auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não são admissíveis pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão apenas a função de preencher os vazios entre as pedras já travadas.

2.7. – Rejuntamento

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento.

Para isso, espana-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de aproximadamente 0,5 cm de pó de pedra brita.

Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimentam-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso.

2.8. – Compactação

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com rolo compactador vibratório de 1 cilindro de aço liso, com peso mínimo de 8,1 t, ou ainda rolo vibratório.

- a) O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. Não deve haver qualquer circulação de veículos sobre o mesmo durante a obra, sendo imprescindível à existência de desvios que permitam a passagem fora das pistas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego, tanto de animais como de veículos automotores.
- b) A rolagem deverá ser uniforme, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangente, e dos bordos interno para externo nos trechos em curvas.
- c) A rolagem deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade de faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

- d) Quaisquer irregularidade ou depressões que venham a surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidades adequadas à completa correção do defeito.
- e) Na ocorrência individualizada de pedras soltas, essas deverão ser substituídas pôr peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.
- f) Para a conclusão da compactação deverá ser espalhada sobre a superfície do rolamento, nova camada de material de rejuntamento de aproximadamente 3 cm para a rolagem final. O material que ficar pôr excesso será retirado pela ação do trajeto e das chuvas.

2.9. – Serviços Finais

A obra deverá ser entregue limpa, e será considerada concluída depois de inspecionada, testada, atendendo o fim a que foi destinada, e aprovada pelos órgãos competentes.

Ibirubá, 30 de junho de 2026.

Jaqueline Brignoni Winsch
Prefeita Municipal

Jeferson Müller
Eng.º Civil CREA/RS 107.299 - D

