Memorial Descritivo

Calçamento com Paralelepípedos| 2.145,66m²

*O presente memorial descreve os métodos construtivos e o padrão de acabamento a serem utilizados para a execução dos serviços de **PAVIMENTAÇÃO COM PARALELEPÍPEDOS DE PEDRA BASALTO**, na Comunidade de Bela Vista, proporcionando melhorias em suas vias de acesso.*

QUADRO DE LOCALIZAÇÃO E ÁREA DO NOVO CALÇAMENTO:

Local	Trecho	Área de pavimentação
1 - Comunidade de Bela Vista	Prolongamento da pavimentação existente, em um trecho até o Cemitério da Comunidade	2.145,66 m²
	Área total de pavimentação	**2.145,66 m²**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

1.2 RESPONSABILIDADES DA PREFEITURA - REMOÇÕES E RECOMPOSIÇÕES DO LEITO, REATERROS LATERAIS E INTERVENÇÕES NAS REDES PÚBLICAS

Ficarão sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, os serviços de preparação e compactação do subleito para receber o calçamento com paralelepípedos, assim como aterros, remoções e recomposições da base existente, em trechos isolados quando for constatada esta necessidade.

A contenção lateral dos meios-fios, na parte externa da pista de rolamento, em locais onde não existe passeio público, ficará sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal.

A compactação dos novos trechos pavimentados, com a utilização de rolo compactador do parque de máquinas do Município.

Da mesma forma, possíveis intervenções nas redes de abastecimento de água e na rede pluvial, nos trechos que receberão a pavimentação com calçamento.

1.3 **RESPONSABILIDADES DA EMPRESA CONTRATADA - MÃO-DE-OBRA E MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO**

Será de responsabilidade da Empresa Contratada, o fornecimento de todos os materiais necessários para a execução da pavimentação da via, tais como paralelepípedos, meios-fios, pó de pedra e argamassa para o rejuntamento dos cordões.

Também será de responsabilidade exclusiva da Contratada, o emprego de mão-de-obra capacitada para a execução dos serviços em conformidade com as especificações de projeto e das Normas Técnicas para pavimentação.

A Empresa deverá atender as medidas preventivas de segurança no trabalho, propiciando a seus funcionários o uso de equipamentos de proteção individual, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

2. CALÇAMENTO COM PARALELEPÍPEDOS

CONDIÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO:
Deverão ser atendidas as seguintes condições:

2.1 Geotécnicas - Subleito em argila com poder suporte (CBR) maior que 7 e expansão menor que 2%;

2.2 Topográficas - A topografia deve permitir a drenagem das águas superficiais do leito da via;

2.3 De Drenagem - O lençol freático não deve estar próximo da superfície do subleito, devendo ficar, pelo menos, 1,5m abaixo deste.

3. MATERIAIS:

3.1 Pedras

As pedras devem ser de basalto, mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação ou decomposição.

Os paralelepípedos deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT.

Deverão apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que devera constituir a face exposta do pavimento.

Suas dimensões deverão resultar numa quantidade mínima de trinta (30) peças por metro quadrado e no máximo, trinta e cinco (35) peças por metro quadrado de pavimento.

3.2 Meio-fio de concreto pré-fabricado

Os meios-fios (cordões) são elementos de contenção e proteção das bordas do calçamento, constituídos pôr peças de concreto pré-fabricadas com formato retangular e de dimensões de 0,10x0,30x0,80m (largura, altura e comprimento).

Deverão ser colocados perfeitamente alinhados, em vala manualmente aberta, sobre colchão de pó de pedra e rejuntados com argamassa de cimento e areia.

4. EQUIPAMENTOS:

- Motoniveladora ou trator de esteira leve e médio, com lâminas frontais;
- Rolo liso, vibratório ou estático, de 10 ton.;
- Caminhão basculante;
- Caminhão pipa;
- Ferramentas manuais;
- Rolo vibratório com patas curtas;
- Trator de lâmina com carregadeira frontal ou equivalente.

5. EXECUÇÃO:

5.1 Terraplanagem

Estão previstas escavações do terreno natural em pontos isolados, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo da via que será pavimentada.

5.2 Subleito

Serão executados serviços de preparo do subleito para dar conformidade transversal e longitudinal para a via a ser pavimentada.

5.3 Abertura de valas para colocação dos Cordões laterais

Para o assentamento dos cordões, serão abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com a dimensão das peças.

A marcação da vala será feita topograficamente, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.

O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma.

5.4 Assentamento dos Cordões laterais

Os cordões laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.

Os topos dos cordões deverão ficar **0,10m** acima do nível onde ficará a superfície do revestimento. 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 deverá, pôr sua vez, ser apiloado.

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.

5.5 Contenção Lateral

Após a colocação dos cordões, será executada na parte externa, correspondente ao passeio com **1m** de largura, a contenção lateral com colocação de solo local.

A contenção depois de concluída deverá coincidir com o topo dos cordões.

5.6 Colocação de Pó de Pedra

Concluída a contenção lateral, será espalhada sobre o subleito existente, uma camada de pó de pedra para assentamento dos paralelepípedos.

O colchão de pó de pedra terá espessura média de **10cm**, com a finalidade de corrigir pequenos defeitos do subleito.

5.7 Assentamento dos Paralelepípedos

Sobre o colchão com pó de pedra serão executados 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, será verificada a declividade transversal e longitudinal.

Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito pôr cravação, com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas.

Na cravação, feita com o auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que não 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.

5.8 Rejuntamento

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento, espalhando-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de brita com cerca de **3cm**. Após, com o auxílio de rolos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso.

5.9 Compactação

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com *rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem,* de porte médio, com peso mínimo de 10 ton.

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 a existência de desvios que permitam a passagem fora das pistas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego.

A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, de maneira uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada, até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas renovando ou corrigindo as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão.

Na ocorrência individualizada de pedras soltas, essas deverão ser substituídas pôr peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.

5.10 Controle

Todo o material a ser empregado, deverá ser previamente aprovado e verificado as condições de aplicabilidade.

O calçamento não deverá ser executado quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).

O revestimento pronto deverá ter a forma definidos pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal estabelecidas pelo projeto.

Espumoso (RS), 03 de outubro de 2023.

Douglas Fontana
Prefeito Municipal

Gerson L. Cecchele
Engenheiro Civil - CREA/RS 054411