

MEMORIAL DESCRITIVO

CALÇAMENTO EM DIVERSAS RUAS DA CIDADE

Proprietário: Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Valos

Obra: Pavimentação Poliédrica

Local: Ruas São Pedro e dos Lusos – Fortaleza dos Valos, RS

1 - OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os serviços para execução da pavimentação poliédrica com pedras irregulares e passeio público, a ser executado em ruas do município fortalezense, conforme Planta Baixa em anexo.

2 – ÁREA TOTAL E TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

2.1 - A área total de pavimentação poliédrica é de 1.420,00m², sendo:

Rua São Pedro, localizada entre a Rua Librelotto e Rua Rubert, com área total de 860,00m² (107,5x8m).

Rua dos Lusos, localizada entre a Rua Padre Pompeu e prolongamento da Rua Cruz Alta com área total de 560,00m² (70x8m).

2.2 - O tipo de pavimentação será em Pedras Basálticas Irregulares sobre colchão de argila.

3 – MATERIAIS

3.1 - Cordões (meio fio)

Os cordões (elementos de contenção e proteção das bordas do calçamento) serão constituídos por peças de concreto com formato aproximadamente retangular e com as seguintes dimensões: 0,12 m de piso; 0,30 m de altura; 1,00 m de comprimento.

3.2 - Colchão de argila

O material argiloso deve apresentar coloração vermelha, vermelha escura ou marrom, cores características das argilas lateríticas encontradas em abundância no Planalto do RS. Devem atender um CBR mínimo de 7% e expansão < 2%. Recomenda-se como limites físicos Índice de Plasticidade $T < IP < 15$ e Limite de Liquidez $LL < 50\%$ o que caracteriza argilas de média plasticidade e baixa compressibilidade.

3.3 - Pedras

As pedras irregulares devem ser de basalto, mostrar 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 suas medidas estar compreendidas dentro dos seguintes limites: entre 8 cm à 18 cm de diâmetro.

4 - ASSENTAMENTO

Os trabalhos obedecerão a seguinte seqüência:

4.1 - Terraplenagem

Será realizada de acordo com a necessidade de cada rua a ser pavimentada.

4.2 - Preparo do Subleito

- a) quando necessária a conformação do subleito, dentro dos perfis transversais, greides e alinhamentos previstos no projeto (vide Anexos), 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 de projeto longitudinal) de até 3%; Para greide acima de 3% essa inclinação transversal poderá ser reduzida para 3%;
- d) 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;

4.3 - Abertura das Valas para colocação dos Cordões Laterais

Concluída a regularização e estando o leito conformado, com a seção e o perfil de projeto, serão assentados os cordões laterais:

- a) para o assentamento dos cordões serão 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 alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto;
- c) o material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma, para posterior recolhimento.

4.4 - Assentamento dos Cordões Laterais

- a) Os cordões laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.
- b) Os topos dos cordões deverão ficar 0,15m acima do subleito preparado e coincidentes com a superfície do revestimento. O fundo das valas deverá ser regularizado e apilado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será, por sua vez, apilado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado;
- c) deverão ser rebaixados os cordões nos acessos de veículos e nas rampas de acessibilidade (vide projeto);
- d) O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apilado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

4.5 - Colocação do Colchão de Argila

Concluída a etapa anterior, será espalhada sobre o subleito compactado, uma camada de solo argiloso que atenda o especificado do item 4.2, devendo ser executada como segue:

- a) Esta camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 0,15 m, coincidente com a superfície de projeto do calçamento;
- b) O colchão de solo argiloso terá espessura mínima de 0,15m, com finalidade de corrigir pequenos defeitos do subleito;
- c) O material deverá ser limpo, sem matéria orgânica ou mistura qualquer.

4.6 - 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, no caso das curvas, a superelevação.

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

Na cravação, feita com 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 pedras já travadas.

4.7 - Rejuntamento

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento. Para isso, espalha-se manualmente pó de pedra sobre a superfície do calçamento uma camada de solo (o mesmo utilizado no colchão) de cerca de 0,03 m. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimentase o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso.

4.8 - 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. ou ainda rolo vibratório.

a) A compactação deve ser executada em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. Não deve haver qualquer circulação de veículos sobre o mesmo durante a obra. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego, tanto de animais como de veículos automotores.

b) A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangente.

c) A rolagem deverá ser 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.

d) Quaisquer irregularidades 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 a completa correção do defeito verificado.

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

5 - PASSEIOS PÚBLICOS

5.1 - Faixas de Ocupação do Passeio Público

5.1.1 – Faixa de Serviço

A faixa de serviço, localizada em posição adjacente à guia, deverá ter, no mínimo, 70cm (sessenta centímetros) e se destina à instalação de equipamentos e mobiliário urbano como bancos, floreiras, telefones, caixa de correio e lixeiras, à vegetação e a outras interferências existentes nos passeios, tais como tampas de inspeção, grelhas de exaustão e de drenagem das concessionárias de infraestrutura, postes de sinalização de trânsito, iluminação pública e eletricidade, rampas de acesso para veículos ou portadores de deficiências. O rebaixamento de guia para fins de acesso de veículos em edificações, postos de combustíveis e similares localiza-se na faixa de serviço.

5.1.2 – Faixa Livre

A faixa livre ou de percurso seguro, é a área destinada exclusivamente à livre circulação de pedestres, desprovida de obstáculos, equipamentos urbanos ou de infraestrutura, mobiliário, vegetação, floreiras, rebaixamento de guias para acesso de veículos ou qualquer outro tipo de interferência permanente ou temporária, devendo atender às seguintes características:

I - possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição climática;

II - ter inclinação longitudinal acompanhando o greide da rua;

III - ter inclinação transversal constante, não superior a 2% (dois por cento);

IV - possuir largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros);

V - ser livre de qualquer interferência ou barreira arquitetônica;

VI - ser livre de emendas ou reparos de pavimento, devendo ser recomposta em toda sua largura, dentro da modulação original, em caso de interferências.

5.1.3 – Faixa Táctil Direcional

A faixa táctil direcional corresponde a uma faixa de piso com textura diferenciada, tanto do piso da faixa de percurso quanto da faixa de serviço, que auxilia a pessoa portadora de deficiência visual indicando o caminho a ser percorrido.

Ela deve ser instalada no centro da faixa livre e sinalizar a direção das rampas de pedestres aos portadores de deficiência visual. Recomenda-se o uso de pavers com relevos lineares (tipo ranhurado).

5.2 - Pavimentação

“Os passeios devem ser revestidos com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais.” (NBR 12255).

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária a sua remoção, até uma profundidade conveniente.

Após o preparo do terreno, deve ser executado o lastro, constituído por pedra britada com espessura de 3 cm. Na sequência, será executada calçada em concreto com FCK=12Mpa de resistência mínima, traço 1:3:5, com preparo mecânico. As dimensões da calçada: largura de 1,50m e espessura de 0,06m.

Antes do lançamento do concreto, deverão ser executadas juntas com ripas de madeira com 1cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 10cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 5,0m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio.

Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m. À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas.

O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira. Deve ser feito o alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.

O local deve ser isolado, não permitindo a circulação sobre o passeio até a cura do material, ou mantido livre pelo espaço mínimo de 7 dias.

6 – PLACAS DE SINALIZAÇÃO

As placas de sinalização nas esquinas e nome das ruas serão de metal com sua sustentação em tubo de aço galvanizado de 2” e deverão atender os padrões exigidos pelo CONTRAN/DENATRAN.

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica por conta da empreiteira executora todo o cuidado, desde o início até o final da operação, sendo de total responsabilidade desta determinar o momento certo para a liberação do trânsito sobre o calçamento. As ruas deverão ser entregues limpas de entulhos e prontas para serem utilizadas.

Fortaleza dos Valos, 07 de novembro de 2023.

Marcia Rossatto Fredi
Prefeita Municipal

Priscila Sieg Lima
Engenheira Civil
CREA/RS 230.985