



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Pavimentação Poliédrica

Localização: Avenida Boa Vista, saída do Distrito do Rosário em direção a localidade de São Miguel e alargamento da Rua Emilia Bazzan Sartori, entre as ruas Venâncio Aires e João Hass, Augusto Pestana, RS.

Área de pavimentação: 2.413,50 m²

1 - INTRODUÇÃO

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de pavimentação poliédrica.

2 – DRENAGEM PLUVIAL

Este serviço será executado pela CONTRATANTE.

Será executada microdrenagem na Avenida Boa Vista (cruzamento da via no sentido norte-sul), localizada no distrito de Rosário.

Tubos

Serão utilizados tubos de concreto armado pré-moldado, ponta e bolsa, de diâmetro 600mm (classe PA-2). Os tubos serão assentados sobre terreno levemente compactado sem pedras, com inclinação não inferior a 1%.

O recobrimento dos tubos, deverá ser com solo de boa qualidade, as valas deverão ser preenchidas com o próprio solo retirado na abertura das valas, ficando a diretriz superior recoberta 1,5 vezes o seu diâmetro.

Este serviço será executado pela CONTRATANTE.

3 - PAVIMENTAÇÃO

Trata-se de 2.413,50 m² de pavimentação com pedras irregulares e colocação de 965 m de cordões, conforme segue:

1. Avenida Boa Vista, saída do Rosário em direção a localidade de São Miguel.

2.160 m² de pavimentação

730 m de cordões.



2. **Rua Emilia Bazzan Sartori, trecho 1:** entre as ruas Venâncio Aires e Guilherme Hasse, alargamento de 1 metro com 113 metros de comprimento.

113 m² de pavimentação

115 m de cordões.

3. **Rua Emilia Bazzan Sartori, trecho 2:** entre as ruas Guilherme Hasse e João Hass, alargamento de 1 metro com 67 metros de comprimento e alargamento de 1,5 metros em 49 metros de comprimento, totalizando 116 metros de extensão.

140,50 m² de pavimentação

120 m de cordões.

3.1- MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

3.1.1 Pedras

As pedras irregulares deverão ser de basalto, mostrar uma distribuição uniforme de materiais constituintes, sem sinais de desagregação entre os mesmos ou decomposição.

A superfície superior deve ser plana, com forma de poliedros de quatro a oito faces. A dimensão da face superior deve ser menor que a altura da pedra. E suas dimensões devem ser dentro dos seguintes limites:

- a) deve ficar retido em um anel de 8cm de diâmetro;
- b) deve passar em um anel de 18 cm de diâmetro.

3.1.2 Cordões ou Tentos

São elementos de contenção e proteção das bordas de calçamento e serão de concreto pré-moldado com as dimensões: 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Nas laterais das ruas serão colocados cordões transversais para evitar o deslocamento das pedras poliédricas.

No final da rua, os cordões deverão ser rebaixados, assim como nos locais de entrada de veículos que forem indicados pelos proprietários dos lotes e nos locais previstos em projetos para acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais.



3.1.3 Argila

O material argiloso deve apresentar coloração vermelha, vermelha escura ou marrom, cores características das argilas lateríticas e deve atender CBR mínimo de 7%, expansão menor que 2%, índice de plasticidade recomendado de $T < IP < 15$ e limite de liquidez $LL < 50\%$, o que caracteriza argila de media plasticidade e baixa compressibilidade.

3.2 – EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

- 1)) Motoniveladora ou tratores de esteiras leve e médio, com lâminas frontais
- 2) Caminhão basculante.
- 3) Retroescavadeira
- 4) Ferramentas manuais.
- 5) Rolo vibratório de 12t.
- 6) Trator de lâmina com carregadeira frontal ou equivalente

3.2.1 – Serviços executados pela Contratada com máquinas

Escavação horizontal incluindo escarificação, fornecimento de argila para execução do colchão e contenção lateral de cordões e compactação da pavimentação.

3.3- EXECUÇÃO

3.3.1 - Preparo do Subleito:

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 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;



e) eventuais manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais deverão ser processar fora da área de compactação;

f) 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.

Na regularização do subleito será executada um conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplanagem, mediante cortes e/ou aterros de até 0,20 m, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação. A mesma vai ser empregada como camada final de suporte as demais camadas constituintes do pavimento. Todos os materiais empregados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DAER-RS.

3.3.2 - 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.

3.3.3 - 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 do lado norte da Avenida Boa Vista (Rosário) e dos trechos 1 e 2 da Rua Emilia Bazzan Sartori, deverão ficar 0,15m acima do nível do revestimento poliédrico finalizado. 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, por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

c) Os topos dos cordões do lado sul da Avenida Boa Vista (Rosário) deverão ser rebaixados, ficando no nível do revestimento poliédrico finalizado. 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, por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

d) 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.

e) Os cordões deverão ser rejuntados com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média).

3.3.4 - Contenção Lateral

Após a colocação dos cordões, será executada na parte externa, correspondente aos acostamentos, a contenção lateral, de acordo com os seguintes padrões:

a) colocação de solo do próprio local, com dimensões mínimas formando um triângulo de altura: 0,15m e base: 0,50m, colocado atrás dos cordões, que deverá ser compactado com soquetes manuais ou pela passagem do rolo compressor, quando da fase final da compactação da pedra;

b) a contenção, após concluída, deve coincidir com a superfície do revestimento.

A contratada fornecerá solo para esse serviço.

3.3.5 - Colocação 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) a camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 0,20m, coincidente com a superfície de projeto do calçamento;

b) o colchão de solo argiloso terá espessura variável entre 0,20m e 0,25m, com a finalidade de corrigir pequenos defeitos do sub-leito.

A contratada fornecerá a argila para execução deste serviço.

3.3.6 - 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.

3.3.7 – Rejuntamento

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento. Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de pedra de cerca de 2 cm. 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.

O controle de quantidade do material de rejuntamento se dará através da quantidade de pó de pedra aplicada, em toneladas. Este controle será efetuado na pista através do ticket de balança.

3.3.8 – Compactação

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com rolo compactador liso vibratório de 2 rodas, de porte médio, com peso operacional mínimo de 11,8 ton e força de vibração mínima de 190KN. A compactação deve ser iniciada sempre sem vibração, aumentando a vibração de forma gradativa a cada passada do rolo.

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 feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

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.

f) Para a conclusão da compactação deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento, nova camada de material de rejuntamento (no caso, pó de pedra) de aproximadamente 1,5cm para a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

O controle de quantidade do material de rejuntamento se dará através da quantidade de pó de pedra aplicada, em toneladas. Este controle será efetuado na pista através do ticket de balança.

3.4 - CONTROLE

a) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificadas as condições de aplicabilidade.

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

c) O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecidas pelo projeto (VER Anexos).

d) No início de cada obra, sob a supervisão direta do Engenheiro Fiscal, ser executado um TRECHO PADRÃO com área mínima de 20m², que servira de padrão para o recebimento da obra.

4 - SINALIZAÇÃO

A sinalização nas vias inclui sinalização vertical e será realizada apenas na Avenida Boa Vista no Rosário.

As placas que compõem o projeto são: Placas de Velocidade Máxima (R19). Serão de chapas metálicas nº16, circular R19 (diâmetro de 0,50m) para sinalização urbana, altura das letras de 0,125m, com pintura refletiva, no verso uma demão de tinta esmalte cor preta fosca.

O suporte das placas será de tubo de aço galvanizado a quente, diâmetro de 2", espessura de 3mm, comprimento de 2,5m e altura livre de 2,1m. Serão chumbados em sapatas de concreto de 30 x 30 x 30 cm.

5 - MOBILIZAÇÃO E ENTREGA DA OBRA

a) Mobilização

A mobilização da firma Construtora compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO PESTANA

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

b) Entrega

Deverá ser realizada a retirada de todos os equipamentos do local da obra, bem como limpeza e retirada de entulhos.

Augusto Pestana, 06 de março de 2023.

DARCI SALLET
Prefeito Municipal

Daiana F Bruxel Bohrer
Eng. Civil Municipal
CREA/RS 175692