



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.*

MEMORIAL DESCRITIVO

**Pavimentação, com pedra irregular de basalto, das
Ruas Barão do Triunfo, João Diniz da Silveira e
Conselheiro Dantas**

**Arquiteto e Urbanista Jonas de Oliveira Sangoi
CAU RS A65237-7**



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.*

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Calçamento, com pedra irregular de basalto assentadas em colchão de terra arenosa, de trechos das Ruas Barão do Triunfo, João Diniz da Silveira e Conselheiro Dantas, num total de 4.214,00 m².

Local: Perímetro urbano de Jari

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jari, RS

1 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo destina-se a estabelecer as etapas, juntamente com suas características principais, necessárias para a execução da pavimentação de trechos das Ruas Barão do Triunfo, João Diniz da Silveira e Conselheiro Dantas, obedecendo ao projeto, orçamento e cronograma físico-financeiro em anexo.

2 - TRABALHOS EM TERRA

Trata-se de trabalhos de escavação mecânica e/ou manual, com o objetivo da abertura da vala para a execução dos meios-fios e nivelamento do leito da plataforma para a colocação do pavimento na rua e do pavimento dos passeios, assim como para a colocação da tubulação de drenagem pluvial.

3 - MATERIAIS

3.1 - Paralelepípedos

As pedras serão de basalto cinza irregular, nas dimensões aproximadas de 0,11 m x 0,20 m x 0,11 m, as quais devem possuir forma de poliedros e com face superior lisa e que serão assentadas sobre um colchão de terra arenosa.

3.2 - Cordões ou meio-fio

Os cordões ou meio-fios são elementos de contenção e proteção das bordas do calçamento, constituídos de concreto.

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR-5732, NBR-5733, NBR-5735 e NBR-5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.
- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Areia média (rejunte), terra arenosa (assentamento), cimento e concreto - magros serão os materiais utilizados na fase de assentamento das peças.

Os meios-fios de concreto pré-moldados deverão ter dimensões 12x9x30x100 cm.

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios-fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.*

A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, externamente, não exceder os planos do espelho e do topo dos meios-fios. A face exposta da junta será dividida ao meio por um friso reto de 3 mm, em ambos os planos do meio-fio.

Após a colocação e rejunte deverá ser feito o aterro e compactação de no mínimo 1,00 metro no passeio do lado do meio-fio para seu perfeito alinhamento e proteção.

A colocação dos meios-fios deverá estar de acordo com a norma DNIT 020/2004-ES.

3.3 - Bloco de concreto para o passeio

A execução dos passeios, que terão largura de 1,80 metros, se darão de forma articulada e intertravada usando blocos de concreto tipo "Pavi-S" com altura igual a 5 centímetros. O terreno dos passeios deve ser nivelado e compactado manualmente e/ou mecanicamente e, posteriormente, deve ser recoberto por uma camada de 3 cm de areia grossa para o perfeito assentamento e encaixe dos blocos de concreto.

3.4 - Terra arenosa

A terra arenosa que servirá de colchão para o assentamento dos paralelepípedos também será fornecida pela empresa Contratada no local da obra, devendo estar isenta de impurezas orgânicas.

3.5 - Boca de lobo

As caixas para coleta das águas pluviais, as chamadas boca de lobo, serão executadas com tijolos maciços, tendo medidas internas de 1,00 m x 1,00 metros e altura variável de aproximadamente 1,50 metros, conforme o terreno. No fundo será executada uma laje de concreto e a tampa (grelha) com uma malha de ferro de 20,00 mm a cada 8 cm, ou toda metálica de qualidade não inferior.

3.6 - Galerias

Das caixas de coleta das águas (boca de lobo), as águas terão escoamento através de galerias subterrâneas de tubos de concreto armado tipo macho e fêmea conforme indicado nas plantas e colados com argamassa.

Toda a tubulação de concreto do tipo macho e fêmea deverá estar de acordo com a DNIT 023/2004 ES e as normas que servirão de referência à citada.

4 - CONTROLE

Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificado com relação às suas condições de qualidade.

Os serviços de calçamento não deverão ser executados quando o material do colchão estiver saturado, ou seja, excessivamente molhado.

O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típicas, estabelecida pelo projeto.

A Prefeitura Municipal de Jari, através do Setor de Engenharia e da Secretaria de Obras, Viação, Serviços Públicos e Transporte, fiscalizará o fiel



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.

cumprimento dos serviços contratados e as decisões tomadas por esta equipe deverão ser efetivamente acatadas pela executora da obra.

O recebimento das pedras será por metro quadrado de calçamento pronto e será fiscalizado e aprovado pelo Setor de Engenharia da Prefeitura de Jari.

5 - EXECUÇÃO

5.1 - Abertura das valas

Depois de concluída a regularização da pista, serão assentados os cordões laterais. Para o assentamento destes cordões serão abertas, manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com a dimensão das peças.

A marcação das valas será feita obedecendo a alinhamento, perfil de dimensões estabelecidas no projeto.

O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral fora da plataforma, e sua remoção total ficará a cargo da empresa Contratada.

5.2 - 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 0,15 metros acima do sub-leito preparado e coincidente com a superfície do revestimento. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento deverá ser utilizado o material da própria vala, que será por sua vez apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

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.

Os passeios terão obrigatoriamente dimensão mínima de 1,80 metros de largura sendo que os mesmos deverão ser aterrados e compactados pela empresa executora da obra com placa vibratória para dar o adequado escoramento e sustentação dos cordões laterais. A futura pavimentação ficará a cargo de cada proprietário de lote beneficiado pela pavimentação.

5.3 - Execução do colchão de terra arenosa

Concluída a contenção lateral, será espalhada sobre o leito compactado, uma camada de terra arenosa, devendo ser espalhada manualmente até atingir uma espessura mínima de 0,15 m coincidindo com a superfície de projeto do calçamento.

O colchão de terra arenosa tem a finalidade de corrigir pequenas imperfeições no nivelamento do subleito.

5.4 - Assentamento de pedras irregulares

Sobre o colchão de terra arenosa será feito o piqueteamento dos planos, no sentido de conformar o perfil projetado, observando a declividade transversal e longitudinal.

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



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.*

Na cravação, feita com auxílio de martelo as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, com juntas desencontradas conforme projeto específico, que garanta um perfeito travamento. Não serão admissíveis pedras soltas, sem contato com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão apenas a função de preencher os vazios entre as pedras travadas.

5.5 - Rejuntamento

Concluído o assentamento das pedras processa-se o rejuntamento. Após o assentamento dos paralelepípedos, será colocado sobre a pavimentação pó de pedra, completamente seco, espalhando-o com auxílio de escovão ou rodo, até o preenchimento das juntas, em seguida deverá ser feita a compactação com placa vibratória ou rolo compactador, espalhado novamente pó-de-pedra repetindo-se o processo de compactação até o completo preenchimento e retirado o pó-de-brita excedente.

5.6 - Compactação

O rolo vibratório compactador que deverá ser utilizado para a compactação das pedras irregulares deverá ser liso e de no mínimo 8 toneladas.

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 das listas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber o tráfego tanto de animais, como de veículos automotores.

A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangentes e 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.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação deverão ser corrigidas, removendo ou recolocando as pedras com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidades adequadas à completa correção do defeito verificado.

No acabamento da compactação das pedras junto aos cordões laterais que formarão as sarjetas essas pedras serão compactadas com placa vibratória até formar a declividade uniforme. Após deverá ser revestida a sarjeta com argamassa de cimento e areia para melhor proteção do calçamento a erosões.

Para a conclusão da compactação deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento, nova camada de pó de brita com aproximadamente 3 cm de espessura para rolagem final. O material que ficar em excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

A empresa Contratada deverá disponibilizar retroescavadeira para abertura de valas, carregamento de tubos, nivelção do subleito, etc, bem como motoniveladora para preparo do subleito, caminhões para transporte de seus materiais e rolo vibratório compactador de 8 toneladas, tomando-se cuidado especial na execução em locais onde tiverem edificações próximas. A Prefeitura Municipal de Jari não disponibilizará nenhum tipo de maquinário ou pessoal em qualquer etapa da obra, ficando tudo por conta da empresa Contratada.



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.*

Todo o material utilizado na obra ficará a cargo da empresa Contratada.

5.7 - Observações

Os elementos gráficos representam o trecho a ser executado com algumas variações conforme segue:

A **Rua Barão do Triunfo** tem 11,20 metros de largura no seu início e em seu término 7,90 metros e se estende por 100,00 metros de comprimento compreendidos da Avenida Hipólito Cardoso da Silveira até seu final. As bocas de lobo deverão ser instaladas conforme memorial descritivo apresentado e serão em número de 6 (seis). Nesta rua serão instalados, para a drenagem das águas pluviais, 39 tubos de concreto armado de 400 mm de DN (diâmetro nominal). A área a ser calçada é de 990,00 m² e o meio fio totaliza 191,00 metros.

Já a **Rua João Diniz da Silveira** será pavimentada num trecho que tem 7,00 metros de largura e 137,00 metros de comprimento compreendidos entre as Ruas Barão do Triunfo e Rua dos Peixotos. As bocas de lobo deverão ser instaladas conforme memorial descritivo apresentado e serão em número de 2 (dois). Para a drenagem das águas pluviais serão instalados, nesta rua, 9 tubos de concreto armado de 400 mm de DN (diâmetro nominal). A área a ser calçada é de 959,00 m², enquanto que o meio fio totaliza 281,00 metros.

Na **Rua Conselheiro Dantas** a largura é de 10,00 metros e o comprimento é de 230,00 metros, que se compreendem entre a Rua Tenente Coronel Gomes e A Rua "Sem Denominação" na saída para Quevedos. As bocas de lobo deverão ser instaladas conforme memorial descritivo apresentado e serão em número de 3 (três). Nesta rua serão instalados, para a drenagem das águas pluviais, 42 tubos de 400 mm e 27 tubos de 500 mm de DN (diâmetro nominal). A área a ser calçada é de 2.300,00 m² e o meio fio totaliza 450,00 metros.

A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos no decorrer e ao final de cada etapa, assim como na entrega.

5.8 - Das responsabilidades

A construtora contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecerem EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir Responsável Técnico pela **execução** com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica de cada profissional e/ou serviço executado.

O rolo compactador, retroescavadeira, motoniveladora, caminhões, bem como outras máquinas e equipamentos necessários durante a execução dos serviços contratados deverão ser disponibilizados pela empresa executora dos mesmos.

Todos os serviços e acabamentos, eventualmente não relacionados, deverão ter concordância e aprovação do responsável pela Fiscalização da obra, que terá anuência da Secretaria Municipal de Obras, Viação, Serviços Públicos e Transporte da Prefeitura Municipal de Jari antes da sua utilização.

A obra deverá se entregue limpa, livre de entulhos, com todos os seus equipamentos testados e funcionando conforme determinação.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Jari
Jari: terra de lutas e conquistas.

A obra deverá ser considerada concluída e entregue pela empreiteira ao proprietário quando todos os serviços estiverem concluídos e testados, aptos a receber fiscalização competente com fornecimento de TRP (Termo de Recebimento Provisório). O TRD (Termo de Recebimento Definitivo) será etapa posterior ao término da obra, e será efetuado e fornecido pelos órgãos competentes após período regular definido pelo mesmo.

O **prazo máximo pela execução dos serviços** previstos neste memorial será de **120 dias** a contar da data do recebimento da Ordem de Início.

Fica convencionado que os detalhes que não estiverem aqui descritos, deverão obedecer às normas vigentes, bem como deverá ser levado em conta aqueles existentes na obra.

Jari, 12 de março de 2013.

Jonas de Oliveira Sangoi
Arquiteto e Urbanista – SMOVSPT
CAU RS A65237-7

Pedrolívio Porto Prado
Prefeito Municipal