



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ**  
**Secretaria Municipal de Obras e Viação**  
Departamento de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo  
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181 . Cep 98.170-000  
Fone 3272 1836/1891-Fax-3272 1401

**OBRA:** **REVESTIMENTO POLIÉDRICO**

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura de Tupanciretã.

**LOCAL:** **Entroncamento da Rua Hermínio Alcântara  
Vieira e Rua Elhenir Vieira da Fonseca.**

**BAIRRO:** Severo da Rosa.

**MUNICÍPIO:** Tupanciretã.

### ***ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OBRAS DE REVESTIMENTO POLIÉDRICO***

**(PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES)**

#### **A – INTRODUÇÃO:**

A obra será executada com recursos oriundos do **Governo Federal/Ministério das Cidades e contrapartida Municipal**, de acordo com as especificações abaixo.

O sistema de drenagem urbana será por bocas de lobo interligadas em si por tubos de concreto, e superficial e logo após o preparo para o revestimento poliédrico.

**Será contratada uma empresa especializada, a qual ficará responsável pela terraplenagem (escavação mecânica de material 1ª categoria, provenientes de corte de subleito), pelo revestimento poliédrico (colocação de pedras irregulares e cordões de concreto armado), rejuntamento, limpeza, passeio público, rampas de acessibilidade, esgoamento de águas pluviais e placas).** As declividades necessárias para o perfeito recolhimento das águas pluviais serão de responsabilidade da empresa executora, a qual deverá acompanhar os serviços executados pelo poder público municipal.

Sobre a base pronta será colocado um colchão de 20 cm de argila para corrigir as imperfeições.

**Entroncamento da Rua Hermínio Alcântara  
Vieira e Rua Elhenir Vieira da Fonseca:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ**  
**Secretaria Municipal de Obras e Viação**  
**Departamento de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo**  
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181 . Cep 98.170-000  
Fone 3272 1836/1891-Fax-3272 1401

GABARITO DA VIA	21,60 m
Pista de Rolamento	18,40 m
Passeio Lado Esquerdo	1.50 m
Passeio Lado Direito	1,50 m

A rua é irregular conforme mapa.

**B – MATERIAIS:**

**PEDRAS:** As pedras serão de basalto irregular (paralelepípedo), deverão mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de decomposição e degradação.

Devem ter a forma de poliedros de quatro e oito faces com a superior plana. A maior dimensão dessa face deve ser menor que a altura da pedra quando assentada e suas medidas estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- a) Deve ser retirada em um anel de 8 cm de diâmetro;
- b) Deve passar por um anel de 18 cm de diâmetro;

**CORDÕES:** São elementos de proteção e contenção das borda dos passeios, constituídos por peças de concreto com formato aproximadamente retangular e com as seguintes dimensões: espessura de 10,00 / 15,00 cm, altura 20,00 cm e comprimento 1,00 m.

**ARGILAS:** O material argiloso deve apresentar coloração vermelha, vermelha escura ou marrom. Devem atender um CRB mínimo de 7% e expansão de < 2%, caracterizando argila de média plasticidade e baixa compressibilidade.

**C – EQUIPAMENTOS:**

- 1) Motoniveladora ou tratores de esteira leve e meio, com lâminas frontais;
- 2) Rolo liso, vibratório de 10 toneladas;
- 3) Caminhão basculante;
- 4) Ferramentas manuais;
- 5) Trator com carregadeira frontal equivalente.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ**  
**Secretaria Municipal de Obras e Viação**  
**Departamento de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo**  
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181 . Cep 98.170-000  
Fone 3272 1836/1891-Fax-3272 1401

**D – EXECUÇÃO (SERVIÇOS):**

**1 – ESGOTAMENTO PLUVIAL:**

O esgotamento das águas pluviais será feito através de drenagem superficial e irão para um córrego existente.

A declividade da rede obedece a declividade natural do terreno (por gravidade).

**2 – TERRAPLANAGEM:**

Consiste na conformação da pista de rolamento existente, obedecendo as declividades e caimentos constantes em planta.

**3 – COLOCAÇÃO DE COLCHÃO DE ARGILA:**

Após a execução da terraplanagem, será espalhada sobre a pista de rolamento existente uma camada de solo argiloso que atenda o especificado no item (equipamentos), devendo ser executada como segue:

- a) A camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 0,20 m, incidente com a superfície do projeto de calçamento;
- b) O colchão de solo argiloso terá espessura variável entre 0,15m e 0,20m, com a finalidade de corrigir pequenos defeitos existentes na pista de rolamento.

**3 – ABERTURA DAS VALAS E COLOCAÇÃO DOS CORDÕES:**

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

- a) Para o assentamento dos cordões serão abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com a profundidade compatível com a dimensão das peças (Ítem B – Materiais/Cordões);
- b) A marcação das valas será feita tipograficamente, obedecendo a alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto;
- c) O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma;
- d) Os cordões laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ**  
**Secretaria Municipal de Obras e Viação**  
**Departamento de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo**  
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181 . Cep 98.170-000  
Fone 3272 1836/1891-Fax-3272 1401

e) Os topos dos cordões deverão ficar 0,175 m acima da 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 será por sua vez, apiloado. A operação deverá se repetir até atingir um nível desejado.

f) 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;

g) A contenção lateral será feita após a colocação dos cordões, que será executada na parte externa, correspondente aos passeios, com os seguintes padrões: colocação de solo do próprio local, formando um triângulo de altura 0,15m e base de 1,00m, colocado atrás dos cordões que deverá ser compactado com soquetes manuais ou com a passagem de rolo compressor, quando da fase final da compactação com a pedra.

**4 – ASSENTAMENTO DE PEDRAS IRREGULARES:**

a) Sobre o colchão de argila o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e de 4,00 a 5,00 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, da subelevação.

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

c) Na cravação, feita com auxílio do martelo, as pedras deverão ser bem entrelaçadas e unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não são admissíveis pedras soltas, com contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão apenas a função de preencher os vazios, entre pedras já travadas.

**5 – 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 brita de cerca de 1 cm. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se os excessos.

**6 – COMPACTAÇÃO:**

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com o rolo liso vibratório, com peso mínimo de 10 toneladas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ**  
**Secretaria Municipal de Obras e Viação**  
**Departamento de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo**  
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181 . Cep 98.170-000  
Fone 3272 1836/1891-Fax-3272 1401

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 a existência de desvios que permitam a passagem fora das pistas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego, tanto de animais, com de veículos automotores;

b) A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o interno;

c) A rolagem deve ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, não observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo;

d) Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação deverão ser corridas renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor ou maior adição de material no colchão e em quantidades adequadas à completa correção dos defeitos verificados.

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 de aproximadamente 1,0 cm para a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

g) 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 definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típicas, estabelecida pelo projeto (ver anexos).

**7 – PASSEIO PÚBLICO E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE:**

O passeio público (calçada) será executada em concreto com espessura de 6,00 cm sobre uma base de pó de pedra com espessura de 5,00 cm.

As rampas de acessibilidade serão executadas em concreto com espessura de 5,00 cm sobre uma base de pó de pedra com espessura 4,00 cm, com as bordas com piso tátil;

**8 – PLACAS DE SINALIZAÇÃO E LOGRADOURO:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ**  
**Secretaria Municipal de Obras e Viação**  
**Departamento de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo**  
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181 . Cep 98.170-000  
Fone 3272 1836/1891-Fax-3272 1401

As placas de sinalização serão em chapa de alumínio com pintura refletiva, espessura de 2,00 mm;

As placas indicativas de logradouro serão esmaltadas com as dimensões de 45 x 25 cm;

Todas as placas serão colocadas em hastes em tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E= 3,65 mm, peso 5,10 kg / m (NBR 5580);

**7 – CANALIZAÇÃO PLUVIAL:**

Escavação mecânica para abertura das valas e das caixas de recebimento das águas pluviais (boca de lobo), sendo o volume de escavação de 30,00 (trinta) m<sup>3</sup>;

A canalização será com tubos de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências.

Boca de lobo em alvenaria de tijolos maciços, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre lastro de concreto 10,00 cm e tampa de concreto armado.

Após a colocação dos tubos, será efetuado o reaterro manual apiloado com soquete para fechamento do restante das valas, sendo o volume do reaterro de 26,32 (vinte e seis virgula trinta e dois) m<sup>3</sup>;

**8 – LIMPEZA:**

Deverá ser executada a limpeza da área pavimentada, compreendendo varredura e retirada de materiais excedentes (areia, pedra, etc...).

**9 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

O Responsável Técnico pela fiscalização das obras emitirá, de acordo com cada etapa, medição dos serviços concluídos em metros quadrados.

O pagamento será feito pela prefeitura, após a liberação do recurso, em parcelas correspondentes aos serviços medidos.

Tupanciretã, 23 de outubro de 2018.

---

**Paulo Roberto Beck Rad**  
**Engenheiro do Município**  
**CREA RS010326**

---

**Carlos Augusto Brum de Souza**  
**Prefeito Municipal**