

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Projeto:** Pavimentação com Pedras Irregulares Basálticas Calçamento – Loteamento Conquista

**Local:** Loteamento Conquista, Frederico Westphalen/RS.

**Proponente:** Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen/RS.

### Generalidades

O presente memorial descritivo tem por finalidade de descrever como será executada a pavimentação com pedras irregulares de basalto.

#### RUA CONQUISTA:

Área de Pavimentação: 623,05m<sup>2</sup>

Extensão da Rua: 145,93m

#### TRAVESSA DOS MAIAS:

Área de Pavimentação: 116,41m<sup>2</sup>

Extensão da Rua: 40,28m

#### RUA DOS GREGOS:

Área de Pavimentação: 1.345,17m<sup>2</sup>

Extensão da Rua: 209,65m

#### TRAVESSA DOS TROIANOS:

Área de Pavimentação: 434,42m<sup>2</sup>

Extensão da Rua: 88,84m

#### TRAVESSA DOS GUARANIS:

Área de Pavimentação: 143,03m<sup>2</sup>

Extensão da Rua: 35,76m

#### RUA DOS ASTECAS:

Área de Pavimentação: 1.663,17m<sup>2</sup>

Extensão da Rua: 257,46m

### 1.0 – Serviços Iniciais

Os serviços de topografia são de responsabilidade da empresa contratada, sob a supervisão da contratante de acordo com o projeto anexo.

Deverá ser demarcado o local para pavimentação com a finalidade de materializar o eixo do pavimento no campo e o afastamento lateral em relação ao eixo, conforme projeto, bem como feito o nivelamento da via, com todos cortes e aterros necessários, deixando a pista com caimento de 2% para cada lado do eixo.

Os serviços de cortes, aterros, nivelamento do perfil, ajuste de inclinações e terraplenagem, serão executados pela contratante, conforme locação da topografia, todos estes serviços deverão ser orientados pela empresa executora.

A terraplenagem deverá ser executada em toda área de intervenção, abrangendo a parte da pista de rolamento, e área reserva de passeio públicos.

### 2.0 – Nivelamento de Perfil

Inicialmente deverá ser realizada a conformação do subleito. A escavação do material (cascalho de cava), carga e transporte da jazida até a obra ficarão na responsabilidade do Município de Frederico Westphalen/RS, porém a execução deverá ser acompanhada e orientada pela empresa contratada.

A camada de conformação do subleito deverá ser feita na espessura de 10cm, no momento de terraplenagem a camada deverá ser realizada com saturação do solo com água e auxílio de caminhão pipa e juntamente receber compactação a 95% do PN.

A terraplenagem deverá ser realizada com uso de motoniveladora, obedecendo as declividades transversais e longitudinais do projeto, devendo receber compactação a 95% do PN.

***Todos os serviços de Nivelamento de perfil e ajuste do greide da pista, serão realizados pela contratante, sob responsabilidade da contratada, em orientar a execução dos serviços e comunicar previamente a secretária de obras sobre a realização destes serviços.***

### **3.0 – Pavimentação**

Para a fixação da pedra irregular deverá ser executado lastro de brita 0, formando um "Colchão", seca, isenta de material orgânico com espessura mínima de 12cm, em canchas de 1,00x10,00m, em toda a largura da via.

As pedras de pavimentação serão de basalto com formato irregular com diâmetro situadas entre 12 e 15cm oriundas de jazidas existentes nas proximidades da obra.

O assentamento será manual, executado na cancha previamente conformada dentro das dimensões de projeto, com as pedras selecionadas, colocadas em cavas individuais com a melhor face voltada para a superfície e com no mínimo duas arestas escoradas nas pedras anteriores.

As juntas entre uma pedra e outra deverá permitir a passagem do material de rejunte e não ultrapassar a 15mm.

A pedra deverá ser oriunda da região de boa qualidade transportada até o local da obra com caminhões basculantes.

Após a execução da pavimentação deverá realizada a limpeza da superfície, retirando entulhos e pedras que porventura ficaram sobre a pista. A compactação deverá ser realizada por rolo vibratório de um cilindro de aço liso, devendo ser aplicado antes da compactação uma camada de rejunte. Para a compactação ser mais eficiente será necessário repetir a operação três dias após a ocorrência de precipitação pluviométrica (chuva).

Após a execução da compactação deverá ser realizado novamente o rejuntamento das pedras irregulares de basalto com pó de brita. A execução do travamento com pó de brita será executada por serventes utilizando vassourões, fazendo o pó de brita penetrar nas fendas entre as pedras irregulares de basalto.

***Todos os serviços de compactação do calçamento, serão realizados pela contratante, sob responsabilidade da contratada, em orientar a execução dos serviços e comunicar previamente a secretária de obras sobre a realização destes serviços.***

### **4.0 – Meio-Fio e Sarjeta Conjugados Moldado "in loco"**

Inicialmente será realizada a demarcação do alinhamento e nivelamento do meio-fio, realizando ainda os ajustes necessários no nivelamento da base para execução do meio-fio. Para execução do meio-fio em concreto, o mesmo será como um bloco a ser confeccionado "in loco" com formas em madeira serrada, e terá dimensões mínimas de 22 cm de altura no lado da calçada, sendo que a largura será de 15cm na face superior e 15cm na base inferior, e canaleta com 30cm de base (totalizando 45cm de base), 7cm na face junto a pavimentação e 7cm junto a guia do meio fio com caimento a direção do meio fio. O concreto será usinado, com fck mínimo de 20 MPa, apresentando plasticidade e umidade tais que, depois de moldado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos, e os pontos falhos que possam vir a ocorrer, deverão ser reparados posteriormente.

O primeiro passo da execução de um meio-fio moldado *in-loco* é marcação do alinhamento e das cotas de nível conforme especificados no projeto. Para auxiliar as marcações são utilizadas estacas de madeira, onde são demarcados os níveis que irão guiar os serviços de escavação. A escavação tem o objetivo de fazer a cova onde será executado o meio-fio. A profundidade deve seguir as especificações de projeto.

Regularização do terreno, depois de realizada a escavação da cova, é preciso regularizar o terreno ao longo da região escavada, compactando o solo no fundo e mantendo uma superfície uniforme. Este procedimento garante uma melhor concretagem regular e uniforme.

Execução de juntas de dilatação serão realizadas a cada 10 metros. As juntas são importantes pontos de alívio de tensões, permitindo a movimentação térmica e diminuindo assim a incidência de fissuras e trincas. Atenção durante a cura do concreto garante que não haverá perda excessiva de água nas primeiras horas, que acaba sendo um agente formador de fissuras. Uma cura bem feita garante também o concreto atinja as resistências características.

Após moldagem e antes da cura total do concreto as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras de aço evitando-se pontos baixos que possam acumular água. O perfil deverá apresentar perfeita concordância com a modificação de direção e curva no início do trecho. Para a cura do concreto será utilizado o método da irrigação ou aspersão de água em intervalos frequentes.

Teve com base e critérios mínimos da composição do meio-fio e sarjeta da SINAPI CÓDIGO 94267, portanto deve obedecer às características técnicas mínimas apresentada conforme caderno técnico da Caixa.

## **5.0 – Drenagem**

### **Boca de Lobo, Boca para Bueiro e Caixa de Passagem**

Serão executadas em alvenarias de tijolos maciços, com 20cm de espessura assentados com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:4.

As paredes deverão receber chapisco no traço 1;3 e camada de emboço reguado com argamassa 1;4, tanto externa como internamente.

A grelha será metálica com resistência de 12,5T, instalada no sentido contrário ao fluxo.

A tampa será em concreto armado com resistência de 12,5T, instalada sobre a ala de concreto.

Deverão atender as dimensões previstas em projeto

As medições dos serviços serão medidas por unidade executadas.

### **Tubulação**

A rede de drenagem pluvial será executada em tubos de concreto (Macho/Fêmea) nos diâmetros, especificados por trecho nas plantas em anexo.

A profundidade da escavação de assentamento da tubulação deverá ser o suficiente para permitir um recobrimento mínimo de 40cm a partir da geratriz do tubo ( $H=40\text{cm}+\varnothing\text{cm}+10\text{cm}$ ).

As escavações serão executadas através de meio mecânico, após a locação, com largura mínima de 30cm mais o diâmetro da tubulação ( $L=30\text{cm}+\varnothing\text{cm}+30\text{cm}$ ).

A tubulação será assentada nas cotas indicadas no Projeto, sobre colchão de argila ou areia, com espessura de 10,0cm, paralelamente a abertura da vala no sentido da jusante para a montante, com a fêmea sempre voltada para montante. As juntas da tubulação deverão ser seladas com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:4.

O reaterro será executado com material selecionado, puro, isento de pedras ou materiais orgânicos, de forma manual, em camada de 15cm devidamente apiloadas, até 40cm acima da geratriz do tubo. A partir daí o aterro deverá ser executado em camada de 20cm compactado a percussão mecânica.

A medição dos serviços de tubulação será feita por metro linear de tubo assentado.

### **Berço de Concreto**

Serão executados berço superior em concreto sobre as travessas de tubulações, o berço deverá ter concreto com resistência de 25mpa, e malha de aço Ø5.00 de 15 x 15. A espessura do berço deverá ser de no mínimo 12cm, com largura total de toda a vala.

O berço deverá ser executado diretamente sobre os tubos, o nível final do berço deverá permitir a de argila ou pó de pedra.

A medição dos serviços será feita por metro cúbico.


### **6.0 – Sinalização da Obra**

Deverão ser previstas pelo executante, placas de identificação da obra, placas de identificação de desvios de tráfego, canaletas de proteção aos trabalhadores e demais sinalizações que garantam a segurança dos usuários e trabalhadores

### **7.0 – Entrega da Obra**

A obra só será liberada ao tráfego após concluídos os serviços de pavimentação e verificados a compactação e a sinalização posicionada. A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecer 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.

Frederico Westphalen/RS 20/02/2024.



JOAO MANOEL  
BALESTRIN:02039003  
088

Assinado de forma digital por  
JOAO MANOEL  
BALESTRIN:02039003088  
Dados: 2024.02.20 09:13:53 -03'00'

João Manoel Balestrin  
Eng. Civil CREA SC 143.935-8

Município de Frederico Westphalen