



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

***São Sebastião do Caí, Março de 2020***

## **MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETO DE CONCRETO NA RUA SATURNINO DA SILVA**

### **INTRODUÇÃO:**

Os serviços objeto do presente relatório compreendem basicamente obras de pavimentação e execução de redes de drenagem pluvial de vias situadas no município de São Sebastião do Caí. Apresentamos a seguir, uma descrição sucinta das diversas etapas a serem executadas, na realização da obra.

### **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

A cancha para o início dos trabalhos, será fornecida em sua conformação final pela Prefeitura Municipal de São Sebastião do Caí, a partir da qual serão iniciados os serviços objeto deste memorial.

Concluídas todas as etapas da obra, deverá ser procedida a limpeza da mesma, providenciando-se a remoção dos materiais excedentes.

### **1.0 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL:**

#### **1.1 GENERALIDADES**

O presente memorial descritivo visa definir os materiais e os procedimentos à serem adotados na execução de redes de esgoto pluvial em ruas do Município de São Sebastião do Caí;

#### **1.2 - TUBOS DE CONCRETO:**

Os tubos a serem instalados serão em concreto; simples ou armado; de bitolas conforme a rede de esgoto. Os tubos deverão ser assentados sobre uma camada de brita no fundo da cava de assentamento da tubulação. Os tubos deverão ser rejuntados com uma argamassa de cimento e areia, de traço 1:4; ou revestidos com lona plástica preta; a critério da fiscalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

### 1.3. VALAS DAS TUBULAÇÕES:

As valas deverão ser abertas, mecânica ou manualmente; nas dimensões e profundidades que permitirem a colocação dos tubos. Caso haja risco de desabamento, a empresa deverá providenciar o escoramento das valas. O fundo da vala deverá estar regularizado, sem apresentar pedras ou qualquer outro material que possa prejudicar ou quebrar os tubos.

### 1.4. CAIXAS DE ESGOTO:

A caixa de esgoto, costumeiramente denominada boca-de-lobo, serve para a captação das águas pluviais. Nos casos que for possível o conserto parcial das caixas, deverá ser seguido às ordens da fiscalização. No fundo da boca de lobo, deverá ser executado um lastro em concreto magro, com dimensões mínimas de 6 centímetros; ou ainda um fundo em concreto armado pré-moldado, espessura mínima de 4 centímetros, ou ainda com lajes de pedra grês.

Neste fundo, serão apoiadas as paredes da boca de lobo, que deverão ser em tijoletas de pedra grês, nas dimensões de 8 x 15 x 50 centímetros, assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. Eventualmente, caso seja permitido pela fiscalização, poderá ser admitido o uso de tijolos cerâmicos maciços.

A abertura da boca de lobo para a captação das águas será com um meio-fio de concreto vazado. Este modelo poderá ser eventualmente substituído por outro, a critério do Município. Para o fechamento da boca de lobo, deverá ser colocada uma tampa em concreto armado, pré-moldada, com uma espessura mínima de 06 centímetros, armada com aço estrutural, para resistir às tensões que porventura existirem.

### 1.5. MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos conforme a unidade prevista na planilha orçamentária. calçamento será medido por metro quadrado assentado e rejuntado conforme projeto.

### 1.6. PAGAMENTO

O pagamento será realizado de acordo com a medição do item anterior, após a aprovação dos serviços pela fiscalização e aos preços unitários contratuais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

## **2.0 - PAVIMENTAÇÃO COM BLOQUETO DE CONCRETO**

### **2.1 GENERALIDADES**

A terraplanagem deverá ter deixado a rua com o abaulamento correto, a pista deverá estar lisa e com capacidade de suporte suficiente para o início das obras de calçamento. Os bloquetos deverão ser assentados em uma camada de pó de brita de basalto ou areião, onde será assentado o calçamento, com uma espessura mínima de 5,00 centímetros. O rejunte do calçamento poderá ser, a critério do Município, com pó de brita ou areião;

### **2.2. MATERIAIS**

a) Os bloquetos deverão ser de concreto com 16 faces, perfeitamente curados, mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação ou decomposição. As dimensões mínimas deverão ser de 10x20x6 centímetros;

b) O pó de brita de basalto ou areião deverão mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e ter a granulometria conforme a ABNT;

c) Os bloquetos de concreto, a brita, e o areião deverão satisfazer as exigências das Normas Brasileiras em vigor.

d) Os bloquetos deverão apresentar fck mínimo de 25 Mpa.

### **2.3. ASSENTAMENTO**

a) A camada de pó de brita de basalto ou areião, onde será assentado o calçamento, terá uma espessura mínima de 5,00 centímetros. O rejunte da pavimentação poderá ser, a critério do Município, com pó de brita ou areião;

b) O bloqueto deverá ser assentado com sua face mais plana para a superfície de rolamento. O piso deverá ser intertravado, com uma junta mínima. Deverá ser tomado o maior cuidado no nivelamento dos bloquetos para que a superfície de rolamento seja a mais regular possível;

c) O refugo de resíduos do calçamento deverá ser amontoado e posteriormente recolhido pelo Empreiteiro;

d) A Prefeitura não fornecerá qualquer material para a execução da obra e não fará o transporte de materiais. O empreiteiro será responsável pelo fornecimento de todo o material necessário para a execução do calçamento. Ferramentas, pó de brita, meio-fio de concreto, cimento, areião, correrão por conta do empreiteiro;

e) Após o assentamento do calçamento, deverá ser espalhada por cima do calçamento uma camada de areia fina para o rejuntamento do mesmo, e deverá ser procedido à compactação do calçamento, com um rolo liso de aço ou placa vibratória, adequado ao perfeito acabamento do mesmo;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

f) Depois de procedida a compactação, o empreiteiro deverá efetuar uma varrição para homogeneizar o material do rejunte, e se necessário, colocar uma nova camada de rejunte;

#### 2.4. CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução do calçamento, proceder-se-á a relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) +/- 10 cm quanto a largura da rua;
- b) +/- 5 cm, quanto a largura de cada calçada, não sendo permitido variações para menos.
- c) + 3 cm, quanto a espessura, em relação a espessura do projeto.

#### 2.5. MEDIÇÃO

a) O calçamento será medido por metro quadrado assentado e rejuntado conforme projeto.

#### 2.6. PAGAMENTO

a) O pagamento será realizado de acordo com a medição do item anterior, após a aprovação dos serviços pela fiscalização e aos preços unitários contratuais.

### 3 - MEIO-FIOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO

#### 3.1 GENERALIDADES

a) Meios-fios: são peças de concreto pré-moldado com forma e dimensões especificadas, alinhadas, segundo o greide de via pública, destinadas a proteger as bordas do calçamento e criar um ressalto protetor aos passeios ou calçadas;

b) Espelho: é a parte do meio-fio na face livre, aproximadamente na vertical, que constitui o ressalto entre o nível do calçamento e o da calçada ou passeios;

c) Piso: é a face superior do meio-fio.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

### 3.2. MATERIAIS

a) Os meios-fios deverão ser executados em concreto pré-moldado, que deverá atender ao que segue:

a.1. Traço em volume = 1:2:3

a.2. Fator água/cimento = 0,61 l/kg

a.3. Consumo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup>

b) A água, o agregado graúdo, o cimento e a areia deverão satisfazer as exigências das Normas Brasileiras em vigor.

c) Os cordões deverão ter as seguintes dimensões: 1,00 metros de comprimento, 0,30 metros de altura, e 0,10 e 0,13 metros de espessura. Na frente das caixas de boca de lobo, deverão ser colocados cordões vazados. Além disto, os cordões deverão estar nivelados;

### 3.3. ASSENTAMENTO

a) Após a liberação dos serviços de regularização do sub-leito, deverão ser assentes os meios-fios, em cavas de fundações previamente apiloadas;

b) Após o assentamento as valas junto aos passeios deverão ser aterradas e apiloadas;

c) Os meios - fios deverão ter suas arestas superiores rigorosamente alinhadas cuja verificação deverá ser efetuada antes do início do calçamento.

d) O rejuntamento dos meios - fios deverá ser executado com argamassa de cimento e areia na dosagem em volume de 1 de cimento para 3 de areia.

e) O meio-fio deverá ter uma altura de 15,00 cm, acima do nível final do calçamento. Os cordões deverão ser apoiados ou em material de aterro nas calçadas, ou em contrafortes de argamassa, para evitar que cedam, e serem rejuntados com argamassa de cimento e areia.

f) Os cordões rebaixados serão marcados pela Prefeitura;

g) A Prefeitura não fornecerá qualquer material para a execução da obra e não fará o transporte dos meio-fios.. O empreiteiro será responsável pelo fornecimento dos meio-fios e o transporte dos mesmos até o local da obra. Ferramentas, pó de brita, meio-fio de concreto, cimento, areião, remoção de restos, etc, correrão por conta do empreiteiro.

### 3.4. CONTROLE GEOMÉTRICO

a) Serão admitidas as seguintes tolerâncias:

a.1. +/- 2cm em relação as dimensões da transversal do meio-fio;

a.2. +/- 1cm em relação ao alinhamento e perfil estabelecido no projeto. O alinhamento deverá ser verificado na face do lado da pista.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

### 3.5. MEDIÇÃO

a) Os meios - fios serão medidos por metros lineares, assentados e rejuntados conforme projeto.

### 3.6. PAGAMENTO

O pagamento será realizado de acordo com a medição do item anterior, após a aprovação dos serviços pela fiscalização e aos preços unitários contratuais.

## 4 – PASSEIO EM PISO CIMENTADO RÚSTICO

### 4.1 GENERALIDADES

Será executado um passeio, com uma largura de 1,50 metros de largura, nos passeios da via à ser pavimentada. Deverão ser deixadas rampas, na quantidade de 5 por passeio, para atendimento das exigências de acessibilidade.

### 4.2. MATERIAIS

a) Os passeios e as rampas deverão ser executadas em piso cimentado rustic moldado in loco, que deverá atender ao que segue:

a.1. Traço em volume = 1:3(cimento:areia)

a.2. Fator água/cimento = 0,60 l/kg

b) A água, o agregado graúdo, o cimento e a areia deverão satisfazer as exigências das Normas Brasileiras em vigor.

c) O piso cimentado rustic deverá ter uma espessura mínima de 2 cm, sendo a argamassa preparada mecanicamente;

### 4.3. ASSENTAMENTO

a) Os passeios deverão ser assentados sobre o leito natural devidamente compactado e nivelado;

b) As rampas obedecerão as normas técnicas legais, devendo ter uma largura mínima de 1,50 metros e declividades adequadas.

g) A Prefeitura não fornecerá qualquer material para a execução da obra e não fará o transporte dos meio-fios.. O empreiteiro será responsável pelo fornecimento dos meio-fios e o transporte dos mesmos até o local da obra. Ferramentas, pó de brita, meio-fio de concreto, cimento, areião, remoção de restos, etc, correrão por conta do empreiteiro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

#### 4.4. MEDIÇÃO

a) Os passeios serão medidos por metros quadrados executados conforme projeto.

#### 4.5. PAGAMENTO

O pagamento será realizado de acordo com a medição do item anterior, após a aprovação dos serviços pela fiscalização e aos preços unitários contratuais.

1.

### 5. - SINALIZAÇÃO

#### 5.1- Sinalização Horizontal

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento, deverá ser aplicada à pistola, utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar e tempo de secagem de 30 minutos, as superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A sinalização será constituída de:

- Faixa de segurança (FS), na cor branca, com 3,00 m de comprimento e 30 cm de largura, com espaçamento de 30 cm.
- Linha de Retenção (LR), na cor branca com meia pista de comprimento e 20 cm de largura.
- Pintura de Meio Fio, pintura com cal hidratada em todas as peças de meios-fios a serem colocados na pista ou existentes, na cor branca ou amarela, que será aplicada manualmente.

#### 5.2 -Sinalização Vertical

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6 mm de espessura. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta esmalte sintética. O verso da placa receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. A sinalização vertical será constituída de:

- Placas de regulamentação circulares Ø 60 cm;
- Placas de regulamentação octogonais lado 33 cm;
- Placas de advertência losangulares lado 50 cm;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

- Placas de indicação de nome de rua de 45 cm x 25 cm;

As balizas serão de tubos de Aço galvanizado Ø 2" fixadas lateralmente aos acostamentos e passeio em um furo de 30 cm de diâmetro com 50 cm de profundidade fixada com concreto magro.

A placa será fixada com 1,20 cm do terreno até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura inferior de 1,20 m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar distanciada em 1,20 cm do final do acostamento. O local exato para implantação das placas e o detalhamento das mesmas, encontram-se no projeto de sinalização.

## **6. CALÇADA E ACESSIBILIDADE**

### **6.1- Calçada**

Nos locais onde será executado a calçada, o subleito deverá ser regularizado e posteriormente compactado. Após a regularização do subleito, deverá ser executado um lastro de brita com uma camada de 3 cm.

O material utilizado para o lastro deverá ser brita comercial N.º 02, que deverá ser transportado por caminhões basculantes de 8 m<sup>3</sup>, da unidade industrial da região com a DMT indicada na planta de localização de unidades industriais

Após a execução do lastro de brita, devidamente regularizado, será executado o piso de concreto, na espessura de 7 cm e com Fck 12 Mpa e junta de dilatação de madeira.

### **7.2- Acessibilidade**

Nos locais indicados em projeto serão executadas rampas de acessibilidade em concreto junto ao meio-fio. O terreno será preparado e compactado para receber lastro de brita de 0,03m. Sobre o lastro será executada rampa de concreto Fck 20 Mpa, com 8 cm de espessura, com formas de madeira, reguado e ranhurado, com caimento para a rua. Todas as superfícies devem ter concordância e não possuir degraus no encaminhamento de pedestres.

Nos locais com passeio existentes estes serão removidos para a execução da rampa. Todas as superfícies devem ter concordância e não possuir degraus no encaminhamento de pedestres.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

Os meios-fios junto a rampa serão inclinados e enterrados, de modo a concordar o piso da rampa com o da rua. As rampas deverão atender o que prescreve as normas de acessibilidade quanto a sua inclinação.

As tampas das caixas pluviais ou outras deverão ficar no mesmo nível do passeio, devidamente ajustadas.

**5 - Disposições Gerais:**

O Município de São Sebastião do Caí, através da Secretaria de Obras Públicas, fará ampla fiscalização sobre os serviços executados, podendo, a qualquer tempo, determinar a correção dos serviços que julgar incorretos ou deficientes, correção esta que será efetuada sem qualquer ônus para o Município contratante.

A Empresa providenciará a sinalização dos locais da prestação de serviço de acordo com as normas do Código Brasileiro de Trânsito e setor de fiscalização do Município, sendo ainda responsável por quaisquer acidentes ou danos que venham a decorrer da execução dos serviços.

São Sebastião do Caí, março de 2.020

---

Engº Civil Marcos Peiter  
CREA-RS 057.511 - Matrícula 1.083