



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE PAULO BENTO  
PODER EXECUTIVO

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra: Pavimentação com pedras de basalto irregular (calçamento)**

**Proprietário: Prefeitura Municipal de Paulo Bento**

**Data: 30/06/2014**

**Local: Rua José Angelo Fiorentin**

**1.0 - GENERALIDADES:**

Tem por fim o presente, estatuir as normas técnicas que regerão os serviços das obras de pavimentação com basalto irregular em parte da **Rua José Angelo Fiorentin**, bem como descrever os materiais a serem empregados na execução dos mesmos. Todo o projeto deverá se enquadrar nas normas da ABNT, Secretaria dos Transportes e Meio Ambiente.

**2.0 - Da Pavimentação:**

- A pavimentação será executada com pedras poliédricas de basalto irregular com largura entre 7 cm e 14 cm e altura entre 10 cm e 15 cm. As pedras irregulares deverão ser assentadas de forma que as suas superfícies superiores fiquem coplanares. Após o assentamento do basalto, os vazios serão preenchidos com pedrisco. O meio-fio será executado com pedras de basalto com altura entre 38 e 43 cm, largura entre 8 e 12 cm e comprimento entre 40 e 60 cm;
- Construção de calçamento com pedra de basalto irregular na **Rua José Angelo Fiorentin**, a partir da esquina desta com a Rua Paralela a RS-211 até a esquina com a Rua José Dall Azen, numa extensão de 85,00 metros de pista total e mais acessos, **com largura de 5,00 metros, sendo a área total de 616,80 metros quadrados**, bem como **238,00 metros lineares de meio-fio** de pedra, inclusive acessos.

Deverão ser incluídos no fornecimento de materiais às pedras irregulares, os cordões de pedra, inclusive para os canteiros centrais conforme projeto, o pó de pedra para areiamento das pedras;

Deverá ser empregada mão-de-obra com capacidade técnica suficiente para executar o serviço. Deverão obedecer rigorosamente as determinações do responsável técnico.

**2.1 - Dos serviços:**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE PAULO BENTO  
PODER EXECUTIVO**

Primeiramente a pista deverá ser alinhada com as pistas existentes no local e nivelada de acordo com as recomendações contidas no projeto técnico. Este deverá possuir resistência suficiente para suportar o tráfego de veículos da pista. Os serviços constarão de:

- Colocação de terra para assentamento das pedras e cordões;
- Assentamento das pedras irregulares e cordões;
- Os cordões deverão ser aterrados na sua parte posterior com no mínimo de 50 cm de largura e até o nível superior dos mesmos;
- Areiamento das pedras e cordões com pó de pedra, antes de passar o rolo;
- Confecção dos canteiros centrais com largura de 2,00 metros onde estes serão contínuos, conforme especificado em projeto e confecção dos canteiros em torno dos postes com diâmetro de 2,00 metros, seguindo-se o especificado no projeto e recomendações do responsável técnico.
- Regularização dos passeios com terra.

**OBS: A Prefeitura irá passar o rolo para compactação, somente após o areiamento do pavimento novo.**

- Limpeza geral da Rua após a conclusão dos serviços;
- Sinalização da obra de acordo com as normas de trânsito vigentes e recomendações da Prefeitura.

### **3.0 - MATERIAIS:**

Serão utilizados materiais de primeira qualidade. Em nenhum caso será aceito material com defeitos, ou que não tenha a resistência mínima para o fim a que se destina. Também não poderão ser usados materiais diferentes das especificações sem consulta e aprovação do responsável técnico.

#### **3.1 - Dimensões das pedras:**

- **Largura:** entre 7 cm e 14 cm;
- **Altura:** entre 10 cm e 15 cm;

As pedras devem apresentar pelo menos uma das faces planas, sem saliências ou reentrâncias acentuadas, a qual irá constituir a superfície exposta do pavimento. Nas dimensões acima propostas as pedras deverão obedecer uma certa proporcionalidade quanto as medidas da face superior em relação a inferior. Ex.: Não serão aceitas pedras em forma de cunha. As pedras deverão ter a mesma qualidade das já existentes nas ruas do Município, não sendo aceitas pedras de qualidade inferior.

#### **3.2 – Das dimensões do meio fio:**

- **Altura:** entre 38 e 43 cm;
- **Largura:** entre 8 e 12 cm;
- **Comprimento:** entre 40 e 60 cm;

### **4.0 – DRENAGEM PLUVIAL:**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE PAULO BENTO  
PODER EXECUTIVO**

Será executada 1 (uma) unidade de caixas coletoras em alvenaria de tijolos maciços com dimensões mínimas de 1,20 x 1,20 x 1,00 metros e espessura de paredes de 0,15 cm, sendo que a tampa da mesma será com uma grade de ferro 16mm, espaçados de forma a não causarem acidentes (5x5cm). As paredes deverão ser rebocadas internamente. O piso deverá ser de concreto com espessura mínima de 0,06 metros e deverá ser assentado sobre terreno firme e compactado. Todos os cantos internos deverão ser boleados. Estas deverão seguir o projeto específico. Deverá ser executada uma camada de 3 cm de concreto (cimento, areia e pedrisco, no traço 1:3:3) numa área de 30cm na frente da boca-de-lobo, a fim de se evitar o arrancamento do calçamento pelas enxurradas e também para melhor fixação desta, devendo esta camada ter caimento mínimo de 4% em a área de captação. O nível superior das tampas deverão coincidir com o nível superior do meio fio. As bocas de lobo deverão cumprir fielmente sua função de coleta das águas pluviais, sob pena de a empresa refaze-las em caso contrário.

**4.1 – Descrição dos serviços de drenagem pluvial:**

A boca-de-lobo será executada conforme descrito no item 4.0.

**5.0 – OBSERVAÇÕES GERAIS:**

Todos os materiais necessários à execução dos trabalhos deverão ser fornecidos pela empresa vencedora da licitação.

É de total responsabilidade da empresa contratada: transporte, mão-de-obra, leis sociais, tributos, ferramentas, limpeza e sinalização da obra.

A regularização do sub-leito e o rolo para compactação final serão executados e/ou fornecidos pela Prefeitura Municipal, sendo que a empresa se responsabilizará pelo transporte da terra necessária para estes serviços até o local da obra.

A sinalização da obra será de acordo com as normas de trânsito vigentes e recomendações da Prefeitura Municipal, ficando a Empresa responsável por qualquer dano causado ao calçamento pela sua má sinalização.

Deverão ser deixados em cada lado da rua a receber o calçamento, espaços destinados ao passeio público, conforme projeto.

**A empresa deverá fornecer diário de obras e ter a presença de seu engenheiro responsável, pelo menos, uma vez por sema.**

**A obra somente poderá ser iniciada após autorização do setor responsável pela fiscalização da mesma.**

**A empresa deverá informar por escrito o término e entrega da obra.**

**6.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA E RAMPA PARA DEFICIENTES FÍSICOS:**

A Sinalização da obra deverá estar de acordo com as normas de trânsito vigentes e recomendações da Prefeitura.

b) Deverão ser instaladas placas Tipo R-1, (parada obrigatória) de acordo com o manual "Sinalização Vertical de Regulamentação" Volume I – Contran-Denatran;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE PAULO BENTO  
PODER EXECUTIVO**

Deverão ser executadas rampas de acesso para deficientes (cadeirantes), conforme projeto específico e indicação em projeto, em todas as esquinas, de acordo com a NBR 9050/2005.

### **7.0 – COMPROVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

A empresa participante deverá listar o equipamento disponível de sua propriedade e declaração do seu estado de conservação. Do equipamento que não for de sua propriedade, deverá anexar declaração de disponibilidade de locação, assinada por possível locador, constando o estado de conservação.

Os equipamentos a serem listados são os seguintes: 01 caminhão com capacidade mínima de 5 toneladas, 01 sapo e 01 retroescavadeira com potencia suficiente para executar os trabalhos solicitados.


### **8.0 – DOS PRAZOS**


O prazo de entrega final da obra é de 60 (sessenta) dias a contar da autorização para início de obra.


### **9.0 – DA MEDIÇÃO**

A medição e fiscalização da qualidade técnica da obra e dos serviços serão realizadas pelo setor competente da Prefeitura Municipal de Paulo Bento conforme contrato e cronograma físico-financeiro

Paulo Bento, 30 de junho de 2014.

  
Volmir José Agnoletto  
Engenheiro Civil  
CREA/RS: 125496-D

  
Sinval de Moraes da Silva  
Secretário Municipal de Obras, Habitação e Trânsito.

  
Pedro Lorenzi  
Prefeito Municipal de Paulo Bento

**ORÇAMENTO DISCRIMINADO**



Obra: Pavimentação com pedras de basalto Irregular (calçamento)

Proprietário: Prefeitura Municipal de Paulo Bento

Data: 30/06/2014

Local: Rua José Angelo Florentin

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
			MATERIAL	MÃO DE OBRA	MATERIAL	MÃO DE OBRA
<b>1.0. TRABALHOS EM TERRA</b>						
1.1. Retirada e transporte de terra para regularização do subleito	m³	616,80	1,40	0,70	863,52	431,76
1.2. Regularização do subleito com terra e=10cm	m³	616,80	0,00	0,90	0,00	555,12
<b>SUB TOTAL</b>					<b>863,52</b>	<b>986,88</b>
<b>2.0. PAVIMENTO</b>						
2.1. Fornecimento e assentamento de pedra Irregular	m²	616,80	16,20	9,60	9.992,16	5.921,28
2.2. Rejunte com pó-de-pedra e aplicação do calçamento e= 3cm	m²	616,80	1,90	0,90	1.173,15	555,12
<b>SUB TOTAL</b>					<b>11.165,31</b>	<b>6.476,40</b>
<b>3.0. MEIO FIO</b>						
3.1. Fornecimento e assentamentode meio fio Inclusive canteiro	m	238,00	19,00	9,88	4.522,00	2.351,44
<b>SUB TOTAL</b>					<b>4.522,00</b>	<b>2.351,44</b>
<b>4.0. DRENAGEM PLUVIAL</b>						
4.1. Abertura e fechamento de valas para rede de água pluvial	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2. Fornecimento e assentamento de tubos concreto Ø40,00cm	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3. Fornecimento e assentamento de tubos concreto Ø50,00cm	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4. Confeção de boca de lobo de 120x120x100cm	unid.	1,00	1.098,00	732,00	1.098,00	732,00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1.098,00</b>	<b>732,00</b>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>17.648,83</b>	<b>10.546,72</b>
						<b>28.195,55</b>

OBS 01: A Obra será executada em regime de empreitada global, com BDI estimado de 20%

Volpir José Aguiar  
Eng. Civil-CREA/RN 125496-D

Pedro Lorenzi  
Prefeito Municipal

Sinval de Moraes da Silva  
Secretário Municipal de Obras, Habitação e Trânsito

## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO



**OBRA:** Pavimentação com pedras de basalto Irregular (calçamento)  
**DATA:** 30/06/2014  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO BENTO - RS  
**Local:** Rua José Angelo Fiorentin

Item	Valor total	%	Período 1		Período 2	
			Valor	%	Valor	%
1.0 Trabalhos em terra	1.850,40	6,56	1.295,28	70,00	555,12	30,00
2.0 Pavimento	17.641,71	62,57	8.820,86	50,00	8.820,86	50,00
3.0 Meio-fio	6.873,44	24,38	3.436,72	50,00	3.436,72	50,00
4.0 Drenagem pluvial	1.830,00	6,49	915,00	50,00	915,00	50,00
<b>Total do período</b>	<b>28.195,55</b>	<b>100,00</b>	<b>14.467,86</b>	<b>51,31</b>	<b>13.727,70</b>	<b>48,69</b>
<b>Acumulado</b>			<b>14.467,86</b>	<b>51,31</b>	<b>28.195,55</b>	<b>100,00</b>

**OBS:** Considerar cada período como sendo de 30 dias.

  
 Valmir José Agnolotto  
 Eng. Civil-CREA/RS 125496-D

Sinval de Moraes da Silva  
 Secretário Municipal de Obras, Habitação e Trânsito

Pedro Lorenzi  
 Prefeito Municipal