



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 np 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 passeio 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 transito 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
1.0. TRABALHOS EM TERRA						
1.1. Retirada e transporte de terra para regularização do subleito	m³	616,90	1,40	0,70	863,52	431,76
1.2. Regularização do subleito com terra e=10cm	m³	616,90	0,00	0,90	0,00	555,12
SUB TOTAL					863,52	986,88
2.0. PAVIMENTO						
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	616,90	1,90	0,90	1.173,15	555,12
SUB TOTAL					11.165,31	6.476,40
3.0. MEIO FIO						
3.1. Fornecimento e assentamentode meio fio Inclusive canteiro	m	238,00	19,00	9,88	4.522,00	2.351,44
SUB TOTAL					4.522,00	2.351,44
4.0. DRENAGEM PLUVIAL						
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
SUB TOTAL					1.098,00	732,00
TOTAL GERAL					17.648,83	10.546,72
						28.195,55

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
Total do período	28.195,55	100,00	14.467,86	51,31	13.727,70	48,69
Acumulado			14.467,86	51,31	28.195,55	100,00

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