



## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** Realização de Serviços de Conserto e Repavimentação com pedras de basalto irregular (calçamento) em Diversas Ruas e Locais do Município de Paulo Bento  
**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Paulo Bento  
**Data:** 21/01/2015  
**Local:** Rua São José, Rua São Paulo, Acesso a Linha Gramado e Avenida Irmãs Consolata.

### 1.0 - GENERALIDADES:

Tem por fim o presente, estatuir as normas técnicas que regerão os serviços das obras de conserto e repavimentação com pedras de basalto irregular em parte da **Rua São José, Rua São Paulo, Acesso a Linha Gramado e Avenida Irmãs Consolata, conforme relatório fotográfico anexo**, 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.

As obras terão como objetivo a retirada, recolocação de calçamento, realinhamento de meio-fio e recolocação de pó-de-pedra, com fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços.

### 2.0 - Da Pavimentação:

- A repavimentação será executada com pedras polidricas 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 retirado onde for necessário e recolocado e realinhado de maneira que atenda a qualidade e funcionalidade da Rua.

Deverão ser incluídos no fornecimento de materiais às pedras irregulares e os cordões de pedra que por ventura venham a faltar, estando estes orçados por estimativa, podendo não serem necessários em sua totalidade, devendo assim, serem aditivados a menor no final da obra. Também está incluso o pó de pedra para arejamento das pedras.

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

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.

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

### 3.1 - Dimensões das pedras:

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.

### 3.0 - MATERIAIS:

**OBS: A Prefeitura irá passar o rolo para compactação, somente após o areamento 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.

- Retirada do material danificado e classificação para reutilização;
- 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, seguindo os padrões já existentes nas vias;
- Areamento das pedras com pó de pedra, antes de passar o rolo;
- Projeto e recomendações do responsável técnico.
- Regularização dos passeios com terra.

Primeiramente deverá ser retirada toda área danificada de cada rua em questão, separado o material e reaproveitado o mesmo em sua totalidade, na medida do possível. 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:

### 2.1 - Dos serviços:

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







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

### 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:

Será executada 1 (uma) unidade de caixa coletora em alvenaria de tijolos maciços com dimensões mínimas de 1,20 x 1,20 x 1,00 (comprimento, largura, altura) 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 6,00cm e deverá ser assentado sobre terreno firme e compactado. Todos os cantos internos deverão ser bolados. 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 ao redor 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 calçamento 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 refazê-las em caso contrário.

b) Também serão executados 44,00m (quarenta e quatro metros) de drenagem com tubos de diâmetro 40 cm para levar a água da boca-de-lobo a ser executada na esquina da Avenida Irmas Consolata com a Rua Boa Vista, até a boca-de-lobo existente ao lado do acesso aos veículos do funcionário ao pátio da Prefeitura.

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

A drenagem pluvial terá calçamento mínimo de 4% e constará do seguinte:

- Abertura das valas com profundidade conveniente, de acordo com a bitola dos tubos, resultando em níveis internos coincidentes no ponto inferior onde escoa a lamina da água
- Colocação de tubos e rejunte entre os mesmos com argamassa de cimento e areia (1:3), sendo que os tubos deverão ser rejuntados externamente em todo seu perímetro.
- Reaterro e cobertura dos tubos ao nível do terreno ou meio fio, através de compactação mecânica em camadas de argila não superiores a 20,0cm. A compactação mecânica deverá ser feita desde o nível inferior da vala, em toda lateral dos tubos e sobre os mesmos até o nível superior do aterro. A terra a ser repostada deverá ser pura, isenta de pedras ou lodo.

- Após reaterro, o calçamento será recolocado.
- O maquinário necessário para abertura e fechamento dos valos será de inteira responsabilidade da contratada.



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

**NOTA:** os tubos somente poderão ser recobertos após a vistoria e liberação por responsável Técnico ou funcionário devidamente designado pela Contratante.

#### 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-feito 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 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:

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

#### 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 potência suficiente para executar os trabalhos solicitados.

#### 8.0 – DOS PRAZOS

O prazo de entrega final da obra é de 90 (noventa) dias a contar da autorização para início de obra.


#### 9.0 – DA MEDIÇÃO

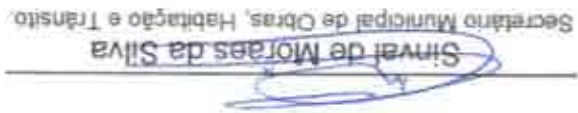
A medição e fiscalização da qualidade técnica da obra e dos serviços serão realizadas pelo setor competente da Prefeitura Municipal de Paulo Bento conforme contrato e cronograma físico-financeiro

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



Paulo Bento, 21 de janeiro de 2015

  
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: Consertos de calçamento e meio-fio  
 Proprietário: Prefeitura Municipal de Paulo Bento  
 Data: 21/01/2015

Local: Rua São José, Rua São Paulo, Acesso a Linha Gramado e Avenida Irmãs Consolata

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	m <sup>2</sup>	757,00	1,47	0,73	1.112,79	1.665,40
1.2. Regularização do subleito com terra e=10cm	m <sup>2</sup>	757,00	0,00	0,90	0,00	681,30
<b>SUB TOTAL</b>			<b>1.112,79</b>	<b>1.330,91</b>	<b>1.112,79</b>	<b>2.346,70</b>
<b>2.0. PAVIMENTO</b>						
2.1. Fornecimento de pedra irregular	m <sup>2</sup>	150,00	17,01	0,00	2.551,50	2.551,50
2.2. Retirada e reassentamento de pedra irregular	m <sup>2</sup>	757,00	0,00	15,88	0,00	12.021,16
2.3. Rejunte com pó-de-pedra e aplicação do calçamento e= 3cm	m <sup>2</sup>	757,00	1,89	0,95	1.508,43	7.191,15
2.4. Compactação do solo com sapo compactador	m <sup>2</sup>	757,00	0,00	3,15	0,00	2.384,55
2.5. Serviços de caminhão	m <sup>2</sup>	757,00	0,00	2,50	0,00	1.892,50
2.6. Limpeza geral da obra	m <sup>2</sup>	757,00	0,00	0,66	0,00	499,62
<b>3.0. MEIO FIO</b>			<b>4.057,93</b>	<b>17.516,98</b>	<b>4.057,93</b>	<b>21.574,91</b>
3.1. Fornecimento de meio-fio de pedra	m	100,00	19,95	0,00	1.995,00	0,00
3.2. Ratiçada, escavação, recolocação e realinhamento de meio fio de pedra	m	241,00	0,00	12,95	0,00	3.120,95
<b>SUB TOTAL</b>			<b>1.995,00</b>	<b>3.120,95</b>	<b>1.995,00</b>	<b>5.115,95</b>
<b>4.0. DRENAGEM PLUVIAL</b>						
4.1. Abertura e fechamento de valas para rede de água pluvial	m	44,00	0,00	6,50	0,00	286,00
4.2. Fornecimento e assentamento de tubos concreto Ø40,00cm	m	44,00	29,50	18,90	1.298,00	831,80
4.3. Fornecimento e assentamento de tubos concreto Ø50,00cm	m	0,00	0,00	18,90	0,00	0,00
4.4. Confeição de boca de lobo de 120x120x100cm	unid.	1,00	1.098,00	732,00	1.098,00	732,00
<b>SUB TOTAL</b>			<b>2.396,00</b>	<b>1.849,80</b>	<b>2.396,00</b>	<b>4.245,80</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>9.561,72</b>	<b>23.721,44</b>	<b>9.561,72</b>	<b>33.283,16</b>

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

Volmir José Agnolotto  
 Eng. CIVIL/CREA/RS 125496-D

Pedro Lorenzi  
 Prefeito Municipal

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

## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

OBRA: Pavimentação com pedras de basalto irregular (calcamento)  
 Data: 21/01/2015  
 Proponente: Prefeitura Municipal de Paulo Bento  
 Local: Rua São José, Rua São Paulo, Acesso a Linha Gramado e Avenida Irmãs Consolata




Item	Valor total	%	Periodo 1	%	Periodo 2	%	Periodo 3	%
1.0. Trabalhos em terra	2.346,70	7,05	939,99	40,00	704,01	30,00	704,01	30,00
2.0. Pavimento	21.574,91	64,82	8.629,96	40,00	6.472,47	30,00	6.472,47	30,00
3.0. Meio-fio	5.115,95	15,37	2.048,39	40,00	1.534,79	30,00	1.534,79	30,00
4.0. Drenagem pluvial	4.245,60	12,76	1.696,24	40,00	1.273,68	30,00	1.273,68	30,00
Total do período	33.283,16	100,00	13.313,26	40,00	9.984,95	30,00	9.984,95	30,00
Acumulado			13.313,26	40,00	23.298,21	70,00	33.283,16	100,00

OBS: Considerar cada período como sendo de 30 dias.

  
 Volmir José Agnoleto  
 Eng. CIVIL-CREA/RS 125496-D

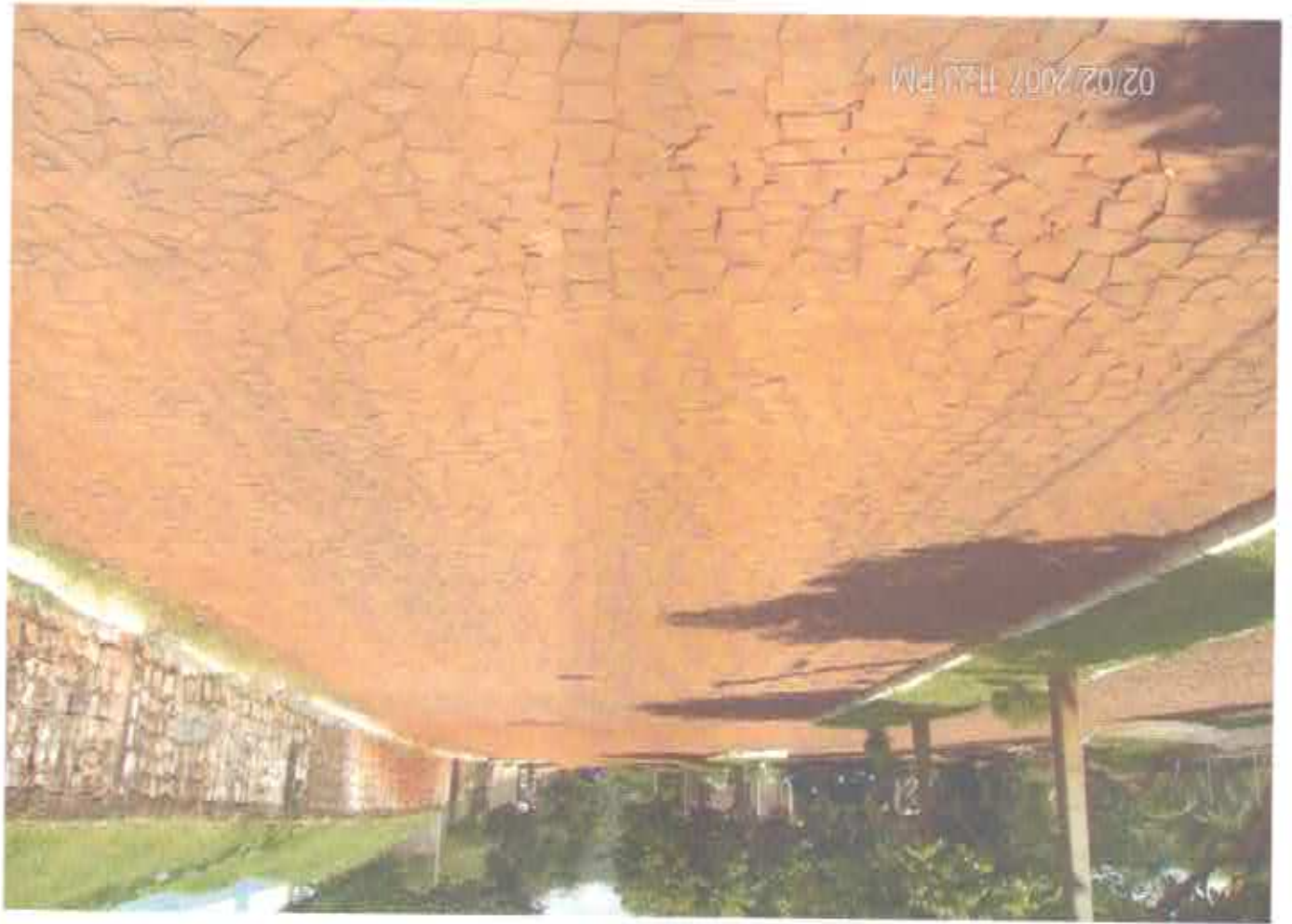
  
 Sivaldo Moraes da Silva  
 Secretário Municipal de Obras, Habitação e Trânsito

  
 Pedro Lorenzi  
 Prefeito Municipal

5

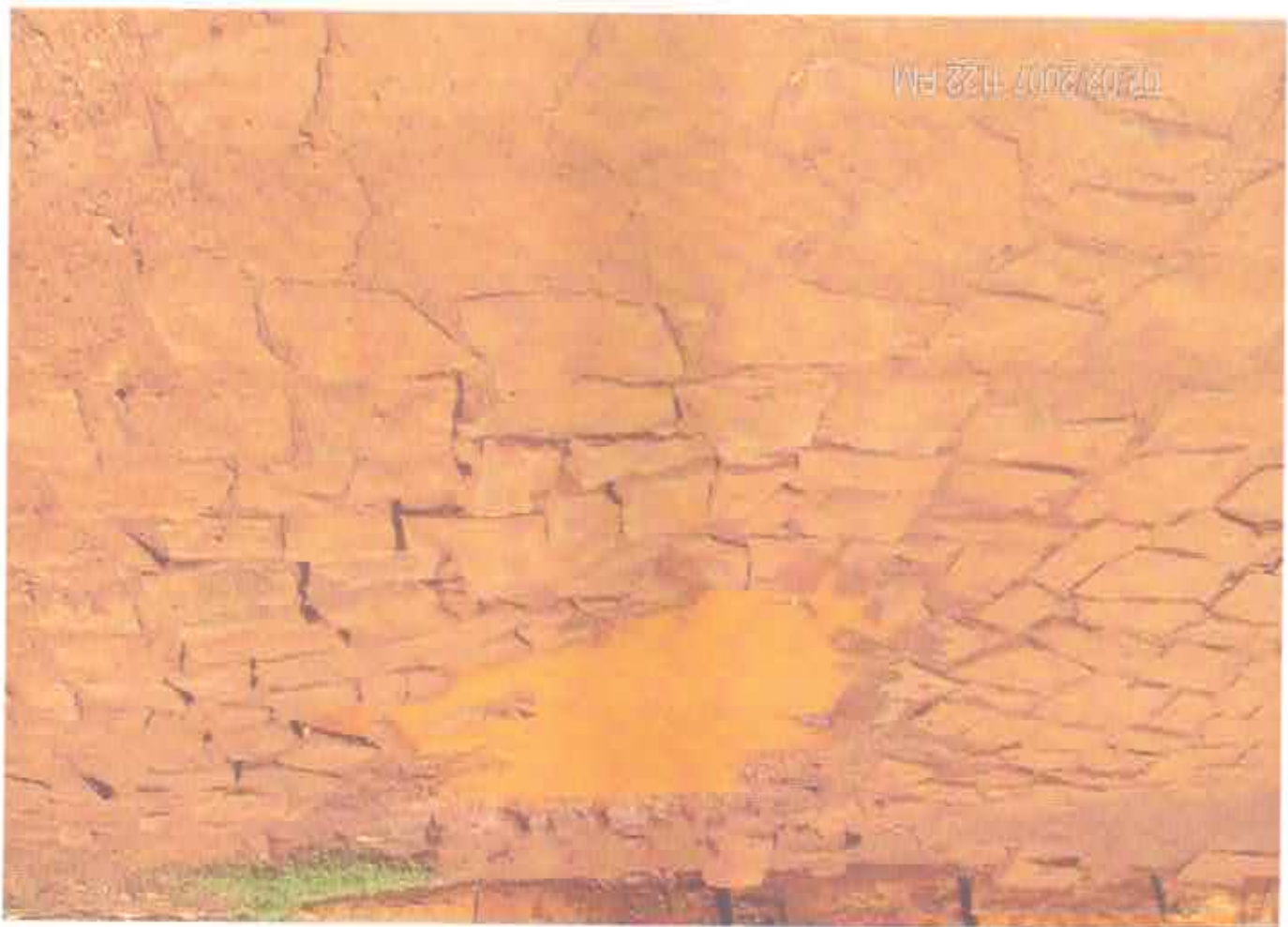
(Atrá 120 m<sup>2</sup> na calçadamar-  
5 metros na meio-fio.)

Rua São José (ao lado do  
Ginásio da Igreja). Em vários  
locais, com o tempo, o calçadamar-  
to chegou, com pedras na água  
PauMarante.





BUA Site Foto



Rua São José



Rua São José, obras em novas  
fundações em água.  
(Até 25 m<sup>2</sup> em aligamento e 10 m<sup>2</sup>)  
metros em Mato-Pio





À TRA 150 M<sup>2</sup> DE CALÇADA  
30 metros de meio-fio

À TRA 150 M<sup>2</sup> DE CALÇADA  
30 metros de meio-fio  
OBSERVAÇÃO: O PROJETO DE CALÇADA  
DEVE SER EXECUTADO ANTES  
DA ABERTURA DO VAZIO DE  
TRAFEGO, COM A REALIZAÇÃO  
DE UM CANTO DE OBRAS  
DE 150 M<sup>2</sup> DE CALÇADA  
E 30 METROS DE MEIO-FIO.



Boca-de-lobo = 1 Unidade

Meio Fio = 44,00m

Calçamento = 88,00m<sup>2</sup>

Avenida Irmãs Consolata, em frente a Prefeitura Municipal







Rua São Paulo

(realização de tubulação pluvial

com remoção de catrame

em toda a sua extensão, no

lado direito da ACESSO A CIGARRA

(Até 365 m<sup>2</sup> de catrame com 160 metros de meio-fio



Acesso secundário a Paulo Bento  
(rua São Paulo)

