



## **MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

### **RECAP ASFÁLTICO NA RUA MARANHÃO**

#### **1-SERVIÇOS PRELIMINARES**

PLACA DE OBRA 4,00 X 2,00 M, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO,  
INCLUSIVE ARMAÇÃO EM MADEIRA E PONTALETES

**01 unidade**

#### **2-TERRAPLENAGEM**

DESTOCAMENTO ÁRVORES DIAM. > 30CM

Projeto de Urbanização Calçadas(única)

**08 unidades**

REMOÇÃO DA CAMADA SUPERFICIAL

Projeto de Urbanização Calçadas(única)

1.243,96 m<sup>2</sup> x 0,05 m

**62,20 m<sup>3</sup>**

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM  
CAMINHAO BASCULANTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)

Projeto de Urbanização Calçadas(única)

1.243,96 m<sup>2</sup> x 0,05 m

**62,20 m<sup>3</sup>**



TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)

Projeto de Urbanização Calçadas(única)

$$1.243,96 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 62,20 \text{ m}^3$$

$$62,20 \text{ m}^3 \times 10 \text{ Km(bota fora)}$$

**622,00 m3xkm**

ESCAVAÇÃO DE MAT. 1A. CAT./SEM TRANSPORTE

Projeto de Urbanização Calçadas(única)

**9,65 m3**

COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.

Projeto de Urbanização Calçadas(única)

**8,99 m3**

**3-DRENAGEM**

ESCAVAÇÃO DE BUEIROS EM 1ª CATEGORIA

$$V = C \times L \times H$$

$$V = (29,89 \text{ m} + 31,67 \text{ m}) \times 0,80 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$$

**49,25 m3**

REATERRO E APILOAMENTO MECÂNICO

$$R = V1(\text{escavação}) - V2(\text{volume dos tubos})$$

$$V2 = ((0,60\text{m} \times 0,60 \text{ m} \times 3,14)/4) \times (29,89 \text{ m} + 31,67\text{m})$$

$$V2 = 17,40 \text{ m}^3$$



R = 49,25 m<sup>3</sup> – 17,40 m<sup>3</sup> **31,85 m<sup>3</sup>**

CORPO DE BSTC Ø 0,60 SEM BERÇO C/ ARMAÇÃO SÍMPLES PA-1

DN 60 = 29,89 m + 31,67 m **61,56 m**

B.L. SÍMPLES ALVENARIA H ATÉ 1,20 M

Projeto Drenagem(única) **04 unidades**

**BASE / SUB BASE**

BRITA GRADUADA

Projeto Geométrico(única)

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| Seção 01 | 127,89 m <sup>3</sup>       |
| Seção 02 | 153,64 m <sup>3</sup>       |
| Total    | <b>281,53 m<sup>3</sup></b> |

**REVESTIMENTO**

LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA ( RECAPE )

Projeto Geométrico(única) **2.815,31 m<sup>2</sup>**

IMPRIMAÇÃO COM CM-30 - EXCLUSIVE CM-30



Projeto Geométrico(única) **2.815,31 m2**

PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C - EXCLUSIVE EMULSÃO

Projeto Geométrico(única) **2.815,31 m2**

CBUQ - NOVO TRAÇO - REPERFILAMENTO 2 - "FAIXA C" - (QUANT. MENOR QUE 10.000 TON)

Projeto Geométrico(única) **283,56 ton**

**MEIO FIOS E SARJETAS**

ARRANCAMENTO DE MEIO-FIO

Projeto Assentamento Meio fio(única)

104,04 m + 26,40 m **130,44 m**

MEIO-FIO COM SARJETA DER - TIPO 2 - (0,042 M3) - PRÉ-MOLDADO

Projeto Assentamento Meio fio(única):

Seção transversal tipo 1:

Meio fio Normal 181,26 m

Meio fio Rebaixado 36,80 m

Total 218,06 m

Seção Transversal tipo 2:

Meio fio Normal 104,04 m

---



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Meio fio Rebaixado | 26,40 m             |
| Total              | <u>130,44 m</u>     |
| <br>Total Geral    | <br><b>348,50 m</b> |

MEIO FIO SIMPLES DE CONCRETO PRÉ MOLDADO TIPO 02

Projeto Assentamento Meio fio(única)

Seção Transversal tipo 2:

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Meio fio Normal    | 44,20 m        |
| Meio fio Rebaixado | 14,40 m        |
| Total              | <b>58,60 m</b> |

**SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO**

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SÍMPLES (CALÇADAS E OUTROS)

Projeto Calçadas(única)

Calçadas a remover = 297,62 m<sup>2</sup> x 0,05 m **14,73 m<sup>3</sup>**

LASTRO DE BRITA

Projeto Calçadas(única)

297,62 m<sup>2</sup> x 0,03 m **8,93 m<sup>3</sup>**

CALÇADA CONCRETO ( E = 5,00 CM )

Projeto Calçadas(única) **578,74 m<sup>2</sup>**



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO 100% PN - PASSEIO COM  
PAVIMENTO

Projeto Calçadas(única) **1.243,96 m2**

PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

Projeto Calçadas(única) **665,22 m2**

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO  
ALERTA/DIRECIONAL 40X40CM VERMELHO

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Tati direcional | 46,34 m2        |
| Tati Alerta     | 13,44 m2        |
| Total           | <b>59,78 m2</b> |

**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/TINTA RESINA ACRÍLICA  
BASE SOLVENTE- (0,034 M2/M2)

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Faixa Amarela | 37,80 m2         |
| Faixa Branca  | 120,64 m2        |
| Total         | <b>158,44 m2</b> |

PLACA SINALIZAÇÃO REFLETIVA-CÍRCULO (0,1964 M2/UD) +  
SUPORTE METÁLICO

**04 unidades**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

---

PLACA SINALIZAÇÃO REFLETIVA-LOSANGO (0,2025 M2/UD) +  
SUPORTE METÁLICO

**04 unidades**

### **ENSAIOS TECNOLÓGICOS**

ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE  
AREIA (GRAU DE COMPACTAÇÃO) - BASE

Brita Graduada:

01 ensaio a cada 400,00 m<sup>3</sup>

281,53m<sup>3</sup> / 400 m<sup>3</sup>= 0,70 arredondando

**01 unidades**

ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO DA BASE

Brita Graduada:

01 ensaio a cada 400,00 m<sup>3</sup>

281,53 m<sup>3</sup> / 400 m<sup>3</sup>= 0,70 arredondando

**01 unidades**

ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE  
BETUMINOSO

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando

**05 unidades**

ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA TAXA DE ESPALHAMENTO DO  
AGREGADO

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando

**05 unidades**



ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando **05 unidades**

ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA  
ASFÁLTICA

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando **05 unidades**

ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando **05 unidades**

ENSAIO DE TRACAO POR COMPRESSAO DIAMETRAL - MISTURAS  
BETUMINOSAS

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando **05 unidades**

EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM  
SONDA ROTATIVA

01 ensaio a cada 600,00 m<sup>2</sup>

2.815,31 m<sup>2</sup>/600,00 m<sup>2</sup> = 4,69 arredondando **05 unidades**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

---

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE  
PARA EXTRAÇÃO DE CORPOS DE PROVA DA CAPA ASFÁLTICA -  
(PARA CADA 25 EXTRAÇÕES DE CP'S CORRESPONDE A 1  
MOBILIZAÇÃO)

01 mobilização para cada 25 extrações:

5 extrações

**01 unidade**

Capanema, 11 de setembro de 2025

**Rubens Luis Rolando Souza  
Engenheiro Civil  
CREA RS 88.296/D**