

MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 Fone 17-3466-3900

E-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFALTICO EM CBUQ
LOCAL: DIVERSAS RUAS DA CIDADE.
MUNICIPIO: CARDOSO – SP “Cidade dos Grandes Lagos”
OGU: Nº 1030183-86
PROPOSTA: 016765/2016
ÁREA: 9.185,91 M2

MEMORIA DE CÁLCULO DO RECAPEAMENTO CBUQ

Fórmula usada para cálculos das áreas dos raios: $A=(r)^2 - (\pi.r^2)/4$

1.- Rua Filomena S. Araújo (antiga rua 03 – trecho 1) – Vila Progresso

$$R1=3,75m \rightarrow A1=(3,75)^2 - \{3,1415*(3,75)^2/4 \rightarrow A1= 3,01/3 \rightarrow A1=1,00 m^2$$

$$R2=3,46m \rightarrow A2=(3,46)^2 - \{3,1415*(3,46)^2/4 \rightarrow A2= 2,57/3 \rightarrow A1=0,86 m^2$$

$$R3=4,07m \rightarrow A3=(4,07)^2 - \{3,1415*(4,07)^2/4 \rightarrow A3= 3,56 /3 \rightarrow A1=1,19 m^2$$

$$R4=3,85m \rightarrow A4=(3,85)^2 - \{3,1415*(3,85)^2/4 \rightarrow A4= 3,18 /3 \rightarrow A1=1,06 m^2$$

$$\text{Área da rua}= 75,80 * 6,60 m \rightarrow A5= 500,28 m^2$$

Total: 504,39 m²

2.- Rua Filomena S. Araújo (antiga rua 03 – trecho 2) - Vila Progresso

$$R1=3,75m \rightarrow A1=(2,92)^2 - \{3,1415*(2,92)^2/4 \rightarrow A1= 1,83/3 \rightarrow A1=0,61 m^2$$

$$R2=3,10m \rightarrow A2=(3,10)^2 - \{3,1415*(3,10)^2/4 \rightarrow A2= 2,06/3 \rightarrow A1=0,69 m^2$$

$$R3=4,73m \rightarrow A3=(4,73)^2 - \{3,1415*(4,73)^2/4 \rightarrow A3= 4,80/3 \rightarrow A1=1,60 m^2$$

$$R4=4,63m \rightarrow A4=(4,63)^2 - \{3,1415*(4,63)^2/4 \rightarrow A4= 4,60/3 \rightarrow A1=1,53 m^2$$

$$\text{Arua}= 105,80 * 6,60 m \rightarrow A5= 698,28 m^2$$

Total: 702,71 m²

3.- Rua Cinco (trecho 1) - Vila Progresso

$$R1=3,79m \rightarrow A1=(3,79)^2 - \{3,1415*(3,79)^2/4 \rightarrow A1= 3,08/3 \rightarrow A1=1,02 m^2$$

$$R2=3,31m \rightarrow A2=(3,31)^2 - \{3,1415*(3,31)^2/4 \rightarrow A2= 2,34/3 \rightarrow A1=0,78 m^2$$

$$R3=4,56m \rightarrow A3=(4,56)^2 - \{3,1415*(4,56)^2/4 \rightarrow A3= 4,46/3 \rightarrow A1=1,49 m^2$$

$$R4=4,23m \rightarrow A4=(4,23)^2 - \{3,1415*(4,23)^2/4 \rightarrow A4= 3,84/3 \rightarrow A1=1,28 m^2$$

$$\text{Arua}= 105,30 * 6,90 m \rightarrow A5= 726,57 m^2$$

Total: 731,14 m²

4.- Rua Cinco (trecho 2) - Vila Progresso

$$R1=3,94m \rightarrow A1=(3,94)^2 - \{3,1415*(3,94)^2/4 \rightarrow A1= 3,33/3 \rightarrow A1=1,11 m^2$$

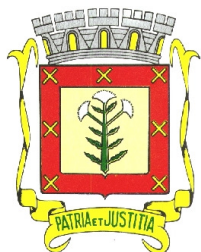
$$R2=3,76m \rightarrow A2=(3,76)^2 - \{3,1415*(3,76)^2/4 \rightarrow A2= 3,04/3 \rightarrow A1=1,01 m^2$$

$$R3=3,24m \rightarrow A3=(3,24)^2 - \{3,1415*(3,24)^2/4 \rightarrow A3= 2,26/3 \rightarrow A1=0,75 m^2$$

$$R4=3,32m \rightarrow A4=(3,32)^2 - \{3,1415*(3,32)^2/4 \rightarrow A4= 2,45/3 \rightarrow A1=0,82 m^2$$

$$\text{Arua}= 75,80 * 6,90 m \rightarrow A5= 523,02 m^2$$

Total: 526,71 m²



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 Fone 17-3466-3900

E-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

5.- Rua Juraci Nunes de Andrade (antiga rua Sete) - Vila Progresso

$$R1=5,14\text{m} \rightarrow A1=(5,14)^2 - \{3,1415*(5,14)^2/4 \rightarrow A1= 5,67/3 \rightarrow \mathbf{A1=1,89 m^2}$$

$$R2=5,35\text{m} \rightarrow A2=(5,35)^2 - \{3,1415*(5,35)^2/4 \rightarrow A2= 6,14/3 \rightarrow \mathbf{A1=2,05 m^2}$$

$$R3=4,19\text{m} \rightarrow A3=(4,19)^2 - \{3,1415*(4,19)^2/4 \rightarrow A3= 3,75/3 \rightarrow \mathbf{A1=1,25 m^2}$$

$$R4=4,69\text{m} \rightarrow A4=(4,69)^2 - \{3,1415*(4,69)^2/4 \rightarrow A4= 4,73/3 \rightarrow \mathbf{A1=1,58 m^2}$$

$$A \text{ rua} = 103,20 * 6,60 \text{ m} \rightarrow \mathbf{A5= 681,12 m^2}$$

Total: 687,89 m²

6.- Rua Nove - Vila Progresso

$$R1=3,68\text{m} \rightarrow A1=(3,68)^2 - \{3,1415*(3,68)^2/4 \rightarrow A1= 2,91 \rightarrow \mathbf{A1=0,97 m^2}$$

$$R2=4,70\text{m} \rightarrow A2=(4,70)^2 - \{3,1415*(4,70)^2/4 \rightarrow A2= 4,74 \rightarrow \mathbf{A1=1,58 m^2}$$

$$R3=3,04\text{m} \rightarrow A3=(3,04)^2 - \{3,1415*(3,04)^2/4 \rightarrow A3= 1,99 \rightarrow \mathbf{A1=0,66 m^2}$$

$$R4=7,25\text{m} \rightarrow A4=(7,25)^2 - \{3,1415*(7,25)^2/4 \rightarrow A4= 11,28 \rightarrow \mathbf{A1=3,76 m^2}$$

$$\text{Área da rua} = 101,70 * 6,60 \text{ m} \rightarrow \mathbf{A5= 671,22 m^2}$$

Total: 678,19 m²

7.- Avenida Gonçalves

Trecho 1

$$R1=7,80 \text{ m} \rightarrow$$

$$A1=(7,80)^2 - \{3,1415 * (7,80)^2/4 \rightarrow \mathbf{A1=13,06 m^2}$$

$$R2=15,22 \text{ m}$$

$$A2=(15,22)^2 - \{3,1415 * (15,22)^2/4 \rightarrow \mathbf{A2= 49,72 m^2}$$

$$A3= 8,00 * 47,55 \rightarrow \mathbf{A3=389,40}$$

Área do trecho 1 = A=443,18 m²

Trecho 2

$$R1=12,13 \text{ m}$$

$$A1= (12,13)^2 - \{3,1415 * (12,13)^2 / 4 \rightarrow \mathbf{A1=31,59 m^2}$$

$$R2=19,19 \text{ m}$$

$$A2= (19,19)^2 - \{3,1415 * (19,19)^2 / 4 \rightarrow \mathbf{- 79,04 m^2}$$

$$A3=7,50 * 10,60 \rightarrow \mathbf{A3=79,50 m^2}$$

$$A4=8,00 * 47,55 \rightarrow \mathbf{A4 = 380,40 m^2}$$

Área do trecho 2 = (31,59 + 79,50 + 380,40) – 79,04 → A= 412,45 m²

Trecho 3

$$A= 7,50 * 249,54 \rightarrow \mathbf{A = 1.871,55 m^2}$$

Trecho 4

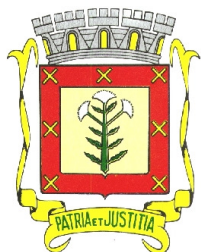
$$A=7,50 * 175,44 - (1,50*7,50*2) = 1.315,80-22,50 \rightarrow \mathbf{A= 1.293,30 m^2}$$

Trecho 5

$$A= 7,50 * 177,92 \rightarrow \mathbf{A= 1.334,40 m^2}$$

Área total da avenida Gonçalves – Distrito de São João do Marinheiro

$$443,18 + 412,45 + 1.871,55 + 1.293,30 + 1.334,40 \rightarrow \mathbf{Área total = 5.354,88 m^2}$$



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS e SERVIÇOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 - CEP. 15.570-000 Fone 17-3466-3900

E-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br

CARDOSO – ESTADO DE SÃO PAULO

TOTAL GERAL DE RECAPE: (504,39+702,71+731,14+526,71+687,89+678,19+5.354,88)
= 9.185,91 M²

RESUMO DA MEMORIA DE CÁLCULO DO RECAPEAMENTO CBUQ

1.1.- Placa de Obra: Comprimento 2,00 m x Largura 1,25 = 2,50 M2

1.2.- Pintura de Ligação em RR-2C: Área a ser Pavimentada = 9.185,91 M2

1.3.- Transporte Material CBUQ: Usina Valentim Gentil = 55,90 Km

Usina Monções = 97 Km

Usina Icem = 112 Km

Distância Media 88,29 Km x 661,38 Toneladas =

58.393,24 TxKm

1.4.- Carga, Manobra e Descarga: Área 9.185,91 x 0,03 Espessura Camada CBUQ =
275,58 M3

1.5.- Capa Rolamento CBUQ: Área 9.185,91 x Espessura 0,03 x Densidade 2,4 Ton. =
661,38 Ton.

Cardoso, 25 de Janeiro de 2017

JAIR CESAR NATTES

Prefeito Municipal

CPF: 070.811.738-45

FELIPE DANIEL FERNANDES GARCIA

Secretário Municipal de Obras e Serviços

CREA 060.160.843-3

ART: 28027230171460579