



**MUNICÍPIO DE RODEIO
ESTADO DE SANTA CATARINA
MEMORIAL DE CÁLCULO**

Projeto – Revitalização de Passeios - Rua Barão do Rio Branco

End.: Rua Nova Brasília e Rua Barão do Rio Branco – Bairro Centro, Rodeio

Área total passeios à revitalizar = 7.115,87m²

Extensão: Lado Ímpar = 1.207,83 metros

Extensão: Lado Par = 1.011,62 metros

Fevereiro/2019

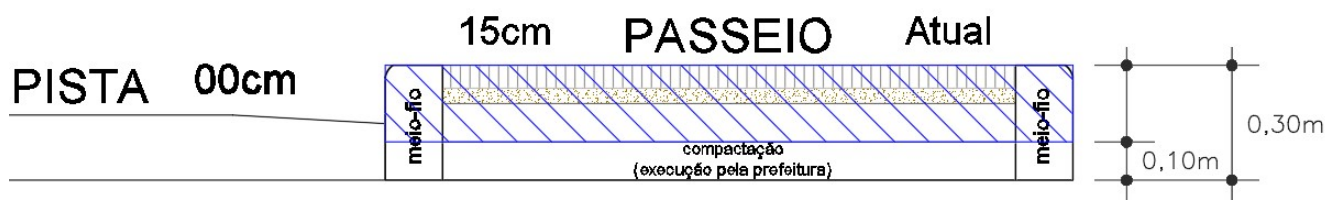
SUMÁRIO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES	
1.1 Placa de Obra	
2.0 LOCAÇÃO DA OBRA.....	
2.1 Topografia dos pontos no terreno	
3.0 MEIOS - FIOS	
3.1 Aterro	
3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm	
3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm	
4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS.....	
4.1 Aterro	
4.2 Piso intertravado com bloco retangular	
Bloco 20x10 cm, e=6 cm, cor cinza natural	
Bloco 20x10 cm, e=6 cm, cor vermelha	
4.3 Pisos podotáteis.....	
Pisos podotáteis - tipo direcional 20x20x6cm	
Pisos podotáteis - tipo alerta 20x20x6cm	
Pisos podotáteis - tipo alerta 40x40x6cm	
4.4 Rebaixos (acessos às vias transversais).....	
Bloco 20x10 cm, e=8 cm, cor cinza natural	
Bloco 20x10 cm, e=8 cm, cor vermelha	
5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	
5.1 Faixa Elevada	
5.2 Drenagem	
5.3 Sinalização Horizontal.....	
Pintura de meio fio	
Pintura de faixas de pedestre	
Pintura de Faixa Elevada	
Pintura (bike)	
Pintura (seta)	
Pintura da Ciclovia	
5.3 Sinalização Refletiva.....	
Tachão refletivo	
Tachinha refletivo	

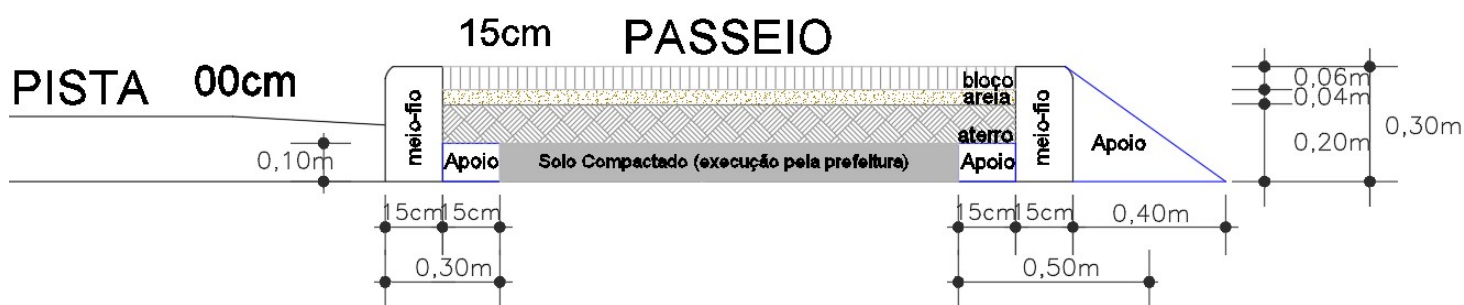
- As 12 ruas transversais têm suas pavimentações diferenciadas, não consta no projeto. A junção desses materiais com o piso intertravado de bloco retangular das calçadas se dará por uma cinta de concreto moldado in-loco conforme existente.

Rua Joao Sardagna D=1,40 E 1,50
Rua Jacinto Fronza D Não Tem mais é 1,50 E 1,80
Rua Depin D 1,00 E estacionamento fundos 1,00
Rua São Francisco D 0,90 E 1,00
Aretuza D 1,40 E 0,65
Erminio Raizer D 1,00 E 1,30
José Noriller E 3,00 D 1,40
Vicente Moser D 1,00 E 1,30
Basilio Noriller D 2,00 E 2,00
Lucinio Cristofolini D1,50 E 1,00
Luiz Hercilio D 1,20 E Não Tem
Pref. Estacio Peseta D 1,40 E 1,40

Detalhe: Prefeitura



Detalhe: Empresa



FRENTE DE OBRA 01 ATÉ A RUA JOÃO SARDAGNA

EXTENSÃO: LADO ÍMPAR = 329,47 METROS
(eixos:10,98+30,05+12,13+42,72+70,22+163,37)

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de Obra

Placa de Obra em chapa de aço galvanizado = 2,00m x 1,25m = 2,50m²

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Pedestre = 5,96+8,94+69,58+75,21+248,10 +272,19+100,31 = 780,29m²

Ciclista = 4,96+7,44+78,79+75,69 = 166,88m²

Ciclofaixa = 28,02+136,31=164,33m²

Total = 1.111,50m²

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = (0,40m x 0,30m/2 = 0,06m²) x 206,84m = 12,41m³

Meios-fios (interno) = 0,15 x 0,10 x L = 0,015m² x 335,13m = 5,03m³ x 2 = 10,06m³

Total = 22,47m³

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 121,03m

Meios fios (linha roxa, início) = 2,93m

Meios fios novos (linha roxa) = 70,22+14,60+25,56+82,25+11,28 = 203,91m

Total = 206,84m

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 44,30m (amarelo) + 219,43m (branco) = 335,13m

(3,73+1,80+2,00+1,80+1,67+33,33+12,13+44,70+32,81+70,20+7,28+5,20+1,80+16,01+6,30+0,60+0,60+4,56+10,99+0,60+5,54+0,60+11,91+0,60+2,79+0,60+8,72+0,60+6,04+0,60+3,47+17,64+0,60+3,41+0,60+5,68+0,60+2,76+0,60+3,66)

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confeção da camada de assentamento = 0,10 x 947,17 = 94,72 m³ (empresa)

confeção da camada de assentamento = 189,44 - 94,72 = 94,72m³ (prefeitura)

escavação = 0,20m x 947,17m² (780,29+166,88) = 189,44m³ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:

Ciclista (paver vermelho) = 166,88m²

Pedestre (paver cinza) = 780,29m² - 69,33m²= 710,96m²

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 126,75m
Meios fios (linha roxa, início) = 3,92m
Meios fios novos (linha roxa) = 4,33+2,39+1,80 = 8,52m
Total = 12,42m

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 135,28m
Raio de curva = 4,55m + 0,89m = 5,44m (RUA JOÃO SARDAGNA)
Total = 140,72m

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confeção da camada de assentamento = $0,10 \times 511,49\text{m}^2 = 51,15 \text{ m}^3$ (empresa)
confeção da camada de assentamento = 51,15m³ (prefeitura)
escavação = $0,20\text{m} \times 511,49 = 102,30\text{m}^3$ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:
Ciclista (paver vermelho) = 207,04m²
Pedestre (paver cinza) = $304,45\text{m}^2 - 29,02\text{m}^2 = 275,43\text{m}^2$

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = 118,32 m / 23,66 m² / 591,60 unidades
Concreto pré-moldado - tipo alerta 20x20x6cm = 2,00 m / 0,40 m² / 10 unidades
Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = 12,40 m / 4,96 m² / 31 unidades
Total = 29,02m²

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Travessia em CBUQ (e=7cm)

$1,50\text{m} \times 9,00\text{m} = 13,50\text{m}^2 \times 0,15\text{m}/2 = 1,0125\text{m}^3 \times 2 = 2,025\text{m}^3$
 $4,00\text{m} \times 9,00\text{m} = 36,00\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 5,40\text{m}^3$
Total = 7,43m³

5.2 Drenagem (PVC 100mm)

$7,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = 14,00\text{m} \times 2 \text{ unidades} = 24,00\text{m}$

5.3 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

Amarelo (rebaixo, acesso) = $(10,93+5,70+13,50+10,93+3,77+4,38+1,80 = 51,01\text{m}) \times 0,12\text{m} = 6,12\text{m}^2$
Branco (circulação externa) = $(135,28 - 51,01 = 84,27\text{m}) \times (0,12\text{m}+0,22\text{m}=0,34\text{m}) = 28,65\text{m}^2$
Total = 34,77m²

5.5 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas elevada

Branco = $0,50\text{m} \times 2,00\text{m} \times 9 + 0,20\text{m} \times 3,50\text{m} \times 4 + 8,40\text{m} \times 0,50\text{m} = 16,00\text{m}^2$
Amarelo = $0,70\text{m} \times 1,50/2\text{m} \times 9 = 4,73\text{m}^2$
Vermelho = $1,20\text{m} \times 8,50\text{m} = 10,20\text{m}^2$
Total = 30,93m²

XX

FRENTE DE OBRA 03 ATÉ A RUA SÃO FRANCISCO

EXTENSÃO: LADO ÍMPAR = 167,49 METROS

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Pedestre = $199,85 + 30,38 + 215,89 = 446,12\text{m}^2$

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = $(0,40\text{m} \times 0,30\text{m}/2 = 0,06\text{m}^2) \times 44,98\text{m} = 2,70\text{m}^3$

Meios-fios (interno) = $0,15 \times 0,10 \times L = 0,015\text{m}^2 \times 176,40\text{m} = 2,65\text{m}^3 \times 2 = 5,00\text{m}^3$

Total = $7,70\text{m}^3$

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = $72,30 + 39,57 = 111,87\text{m}$

Meios fios novos (linha roxa) = $2,49 + 37,16 + 5,33 = 44,98\text{m}$

Total = $44,98\text{m}$

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios = $167,49\text{m}$

Raio de curva = $4,50\text{m} + 4,41\text{m} = 8,91\text{m}$ (RUA JACINTO FRONZA)

Total = $176,40\text{m}$

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confecção da camada de assentamento = $0,10 \times 446,12\text{m}^2 = 44,61\text{m}^3$ (empresa)

confecção da camada de assentamento = $44,61\text{m}^3$ (prefeitura)

escavação = $0,20\text{m} \times 446,12 = 89,22\text{m}^3$ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:

Pedestre (paver cinza) = $199,85 + 215,89 = 415,74\text{m}^2 - 46,80\text{m}^2 = 368,94\text{m}^2$

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = $163,24\text{m} / 32,64\text{m}^2 / 816,20$ unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 20x20x6cm = $40,40\text{m} / 8,08\text{m}^2 / 202$ unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = $15,20\text{m} / 6,08\text{m}^2 / 38$ unidades

Total = $46,80\text{m}^2$

4.3 Rebaixos (acessos às vias transversais)

Retangular 20x10 cm, e=8cm (paver cinza), Via = $30,38\text{m}^2$ (RUA JACINTO FRONZA)

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

Amarelo (rebaixo, acesso) = $83,53\text{m} \times 0,12\text{m} = 10,03\text{m}^2$

($3,83+9,95+3,71+1,80+16,37+1,80+9,57+20,31+2,54+3,91+4,92+4,82$)

Branco (circulação externa) = $(167,49 - 83,53 = 83,96\text{m}) \times (0,12\text{m}+0,22\text{m}=0,34\text{m}) = 28,55\text{m}^2$

Total = $38,58\text{m}^2$

5.2 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas de pedestre

Branco = $0,40\text{m} \times 3,00\text{m} \times 13 = 15,60\text{m}^2$ (RUA JACINTO FRONZA)

XX

FRENTE DE OBRA 04 ATÉ A RUA SÃO FRANCISCO

EXTENSÃO: LADO PAR = 167,49 METROS

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Ciclista = $13,72+143,58+12,19+130,50 = 299,99\text{m}^2$

Pedestre = $11,91+163,18+10,10+148,60 = 333,79\text{m}^2$

Total = $633,78\text{m}^2$

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = $(0,40\text{m} \times 0,30\text{m}/2 = 0,06\text{m}^2) \times 28,42\text{m} = 1,71\text{m}^3$

Meios-fios (interno) = $0,15 \times 0,10 \times L = 0,015\text{m}^2 \times 189,47\text{m} = 2,84\text{m}^3 \times 2 = 5,68\text{m}^3$

Total = $7,39\text{m}^3$

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = $79,22 + 48,76 = 127,98\text{m}$

Meios fios novos (linha roxa) = $1,60+1,14+7,77+17,91 = 28,42\text{m}$

Total = $28,42\text{m}$

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = $167,49\text{m}$

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confecção da camada de assentamento = $0,10 \times 633,78\text{m}^2 = 63,38 \text{m}^3$ (empresa)

confecção da camada de assentamento = $63,38\text{m}^3$ (prefeitura)

escavação = $0,20\text{m} \times 633,78\text{m}^2 = 126,76\text{m}^3$ (prefeitura)

FRENTE DE OBRA 05 ATÉ A RUA ERMINIO RAIZER

EXTENSÃO: LADO ÍMPAR = 211,78 METROS
(160,66+51,12)

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Pedestre = 186,79+22,42+399,75 = 608,96m²

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = (0,40m x 0,30m/2 = 0,06m²) x 23,88m = 1,43m³

Meios-fios (interno) = 0,15 x 0,10 x L = 0,015m² x 220,78m = 3,31m³ x 2 = 6,62m³

Total = 8,05m³

3.1 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 43,79+137,90 = 181,69m

Meios fios novos (linha roxa) = 20,99+1,81+1,08 = 23,88m

Total = 23,88m

3.2 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 211,78m

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confecção da camada de assentamento = 0,10 x 608,96m² = 60,90 m³ (empresa)

confecção da camada de assentamento = 60,90m³ (prefeitura)

escavação = 0,20m x 608,96m² = 121,80m³ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:

Pedestre (paver cinza) = 186,79+399,75 = 586,54m² -52,38m² = 534,16m²

Raio de curva = 4,50m x 2 = 9,00m (RUA ARETUZA)

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = 204,72 m / 40,94 m² / 1023,60 unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 20x20x6cm = 22,00 m / 4,40 m² / 110 unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = 17,60 m / 7,04 m² / 44 unidades

Total = 52,38m²

4.4 Rebaixos (acessos às vias transversais)

Retangular 20x10 cm, e=8cm: Via (paver cinza) = 22,42m² (RUA ARETUZA)

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

FRENTE DE OBRA 08 ATÉ A RUA LUCIANO CRISTOFOLINI

EXTENSÃO: LADO PAR = 215,29 METROS

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Ciclista = $17,18+211,60+152,30 = 381,08\text{m}^2$

Pedestre = $15,75+237,51+112,26+24,45+45,78 = 435,75\text{m}^2$

Total = $816,83\text{m}^2$

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = $(0,40\text{m} \times 0,30\text{m}/2 = 0,06\text{m}^2) \times 45,73\text{m} = 2,74\text{m}^3$

Meios-fios (interno) = $0,15 \times 0,10 \times L = 0,015\text{m}^2 \times 226,31\text{m} = 3,39\text{m}^3 \times 2 = 6,78\text{m}^3$

Total = $9,52\text{m}^3$

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 161,55m

Meios fios novos (linha roxa) = 45,73m

Total = 45,73m

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 215,29m

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confecção da camada de assentamento = $0,10\text{m} \times 816,83\text{m}^2 = 81,68 \text{ m}^3$ (empresa)

confecção da camada de assentamento = $81,68\text{m}^3$ (prefeitura)

escavação = $0,20\text{m} \times 816,83 = 163,37\text{m}^3$ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:

Ciclista (paver vermelho) = $211,60+152,30 = 363,90\text{m}^2$

Pedestre (paver cinza) = $237,51+112,26+24,45+45,78 = 420,00\text{m}^2 - 62,37\text{m}^2 = 357,63\text{m}^2$

Raio de curva = $5,45+5,57 = 11,02\text{m}$ (RUA ERMINIO RAIZER)

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = 210,29 m / 42,05 m² / 1051,45 unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 20x20x6cm = 46,40 m / 9,28 m² / 232 unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = 27,60 m / 11,04 m² / 69 unidades

Total = $62,37\text{m}^2$

4.4 Rebaixos (acessos às vias transversais)

Ciclista (paver vermelho) = 17,18m²

Pedestre (paver cinza) = 15,75m²

Retangular 20x10 cm, e=8cm: Via, Total = 32,93m² (RUA ERMINIO RAIZER)

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Travessia em CBUQ

1,50m x 9,00m = 13,50m² x 0,15m/2 = 1,0125m³ x 2 = 2,025m³

4,00m x 9,00m = 36,00m² x 0,15m = 5,40m³

Total = 7,43m³

5.2 Drenagem (PVC 100mm)

7,00m x 2 lados = 14,00m x 2 unidades = 24,00m

5.3 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

Amarelo (rebaixo, acesso) = (9,73+4,00+6,79+6,99+9,10+1,80 = 38,41 m) x 0,12m = 4,61m²

Branco (circulação externa) = (215,29 - 38,41 = 176,88m) x (0,12m+0,22m=0,34m) = 60,14m²

Total = 64,75m²

5.4 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas de pedestre

Branco = 0,40m x 3,00m x 10 + 0,40m x 0,40m x 12 = 13,92m² (RUA ERMINIO RAIZER)

5.5 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas elevada

Branco = 0,50m x 3,00m x 9 + 9,00m x 0,50m = 18,00m²

Amarelo = 0,70m x 1,50/2m x 9 = 4,73m²

Total = 22,73m²

XX

FRENTE DE OBRA 09 ATÉ A RUA LUIZ HERCILIO TAMBOSI

EXTENSÃO: LADO ÍMPAR = 136,64 METROS

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Pedestre = 165,97+20,30+150,68 = 336,95m²

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = (0,40m x 0,30m/2 = 0,06m²) x 54,50m = 3,27m³

Meios-fios (interno) = 0,15 x 0,10 x L = 0,015m² x 144,85m = 2,17m³ x 2 = 4,34m³

Total = 7,61m³

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 21,87+53,28 = 75,15m

Meios fios novos (linha roxa) = 50,62+3,88 = 54,50m

Total = 54,50m

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 136,64m

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confecção da camada de assentamento = $0,10 \times 336,95\text{m}^2 = 33,69 \text{ m}^3$ (empresa)

confecção da camada de assentamento = 33,69m³ (prefeitura)

escavação = $0,20\text{m} \times 336,95 = 67,39\text{m}^3$ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Pedestre (paver cinza) = $165,97+150,68 = 316,65\text{m}^2$

Retangular 20x10 cm, e=6cm: Total = $316,65-40,25 = 276,40\text{m}^2$

Raio de curva = $4,14+4,07 = 8,21\text{m}$ (RUA JOÃO B. FIAMONCINI)

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = 129,27 m / 25,85 m² / 646,35 unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 20x20x6cm = 48,00 m / 9,60 m² / 240 unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = 12,00 m / 4,80 m² / 30 unidades

Total = 40,25m²

4.4 Rebaixos (acessos às vias transversais)

Retangular 20x10 cm, e=8cm: Via = 20,30m²

(RUA JOÃO B. FIAMONCINI)

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

Amarelo (rebaixo, acesso) = $(45,39+10,32+6,03+3,31 = 65,05\text{m}) \times 0,12\text{m} = 7,81\text{m}^2$

Branco (circulação externa) = $(136,64 - 65,05 = 71,59\text{m}) \times (0,12\text{m}+0,22\text{m}=0,34\text{m}) = 24,34\text{m}^2$

Total = 32,15m²

5.2 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas de pedestre

Branco = $0,40\text{m} \times 3,00\text{m} \times 8 = 9,60\text{m}^2$ (RUA JOÃO B. FIAMONCINI)

XX

FRETE DE OBRA 10 ATÉ A RUA LUIZ HERCILIO TAMBOSI

EXTENSÃO: LADO PAR = 136,41 METROS

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Ciclista = $15,75+228,90 = 244,65\text{m}^2$

Pedestre = $14,16+257,76 = 271,92\text{m}^2$

Total = 516,57m²

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = $(0,40m \times 0,30m/2 = 0,06m^2) \times 82,89m = 4,97m^3$
Meios-fios (interno) = $0,15 \times 0,10 \times L = 0,015m^2 \times 147,42m = 2,21m^3 \times 2 = 4,42m^3$
Total = $9,39m^3$

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 46,19m
Meios fios novos (linha roxa) = $31,93+50,96 = 82,89m$
Total = 82,89m

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 136,41m

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confeção da camada de assentamento = $0,10 \times 516,57m^2 = 51,65 m^3$ (empresa)
confeção da camada de assentamento = $51,65m^3$ (prefeitura)
escavação = $0,20m \times 516,57m^2 = 103,31m^3$ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:
Ciclista (paver vermelho) = $228,90m^2$
Pedestre (paver cinza) = $257,76m^2 - 46,25m^2 = 211,51m^2$

Raio de curva = $5,56+5,45 = 11,01m$ (RUA LUCIANO CRISTOFOLINI)

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = 128,28 m / 25,65 m² / 641,40 unidades
Concreto pré-moldado - tipo alerta 20x20x6cm = 79,00 m / 15,80 m² / 395 unidades
Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = 12,00 m / 4,80 m² / 30 unidades
Total = 46,25m²

4.4 Rebaixos (acessos às vias transversais)

Ciclista (paver vermelho) = $15,75m^2$
Pedestre (paver cinza) = $14,16m^2$
Retangular 20x10 cm, e=8cm: Via, Total = $29,91m^2$ (RUA LUCIANO CRISTOFOLINI)

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

Amarelo (rebaixo, acesso) = $(8,84+36,97+4,34+7,97+4,34+1,80 = 64,26 m) \times 0,12m = 7,71m^2$
Branco (circulação externa) = $(136,41 - 64,26 = 72,15m) \times (0,12m+0,22m=0,34m) = 24,53m^2$
Total = $32,24m^2$

5.2 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas de pedestre

Branco = $0,40m \times 3,00m \times 8 + 0,40m \times 0,40m \times 10 = 11,20m^2$ (RUA LUCIANO CRISTOFOLINI)

XX

FRENTE DE OBRA 12 ATÉ O FINAL DO PROJETO

EXTENSÃO: LADO PAR = 147,28 METROS

2.0 LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Topografia dos pontos no terreno

Ciclista = $16,73 + 249,59 = 266,32\text{m}^2$

Pedestre = $15,25 + 279,49 = 294,74\text{m}^2$

Total = $561,06\text{m}^2$

3.0 MEIOS – FIOS

3.1 Aterro

Confinamento do meio-fio (apoio) = $(0,40\text{m} \times 0,30\text{m}/2 = 0,06\text{m}^2) \times 7,17\text{m} = 0,43\text{m}^3$

Meios-fios (interno) = $0,15 \times 0,10 \times L = 0,015\text{m}^2 \times 152,72\text{m} = 2,29\text{m}^3 \times 2 = 4,58\text{m}^3$

Total = $5,01\text{m}^3$

3.2 Bordo interno – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Muros existentes (linha marron) = 136,20m

Meios fios novos (linha roxa) = 3,25m

Meios fios (linha roxa, final) = 3,92m

Total = 7,17m

3.3 Bordo externo-Pista – 100 x 15 x 13 x 30 cm

Meios fios (lado da via) = 147,28m

4.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

4.1 Aterro

confecção da camada de assentamento = $0,10 \times 561,06\text{m}^2 = 56,11\text{m}^3$ (empresa)

confecção da camada de assentamento = $56,11\text{m}^3$ (prefeitura)

escavação = $0,20\text{m} \times 561,06 = 102,30\text{m}^3$ (prefeitura)

4.2 Piso intertravado com bloco retangular

Retangular 20x10 cm, e=6cm:

Ciclista (paver vermelho) = $249,59\text{m}^2$

Pedestre (paver cinza) = $279,49\text{m}^2 - 31,05\text{m}^2 = 218,44\text{m}^2$

Raio de curva = 5,44m (RUA LUIZ HERCILIO TAMBOSI)

4.3 Pisos podotáteis

Concreto pré-moldado - tipo direcional 20x20x6cm = $143,28\text{m} / 28,65\text{m}^2 / 716,40$ unidades

Concreto pré-moldado - tipo alerta 40x40x6cm = $6,00\text{m} / 2,40\text{m}^2 / 15$ unidades

Total = $31,05\text{m}^2$

4.4 Rebaixos (acessos às vias transversais)

Retangular 20x10 cm, e=8cm:

Ciclista (paver vermelho) = 16,73m²

Pedestre (paver cinza) = 15,25m²

Via, Total = 31,98m² (RUA LUIZ HERCILIO TAMBOSI)

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 Sinalização Horizontal - Pintura de meio fio

Amarelo (rebaixo, acesso) = $(9,35+4,22+3,92+4,37+4,53 = 26,39\text{m}) \times 0,12\text{m} = 3,17\text{m}^2$

Branco (circulação externa) = $(147,28 - 26,39 = 120,89\text{m}) \times (0,12\text{m} + 0,22\text{m} = 0,34\text{m}) = 41,10\text{m}^2$

Total = 44,27m²

5.2 Sinalização Horizontal – Pintura de faixas de pedestre

Branco = $0,40\text{m} \times 3,00\text{m} \times 9 + 0,40\text{m} \times 0,40\text{m} \times 11 = 12,56\text{m}^2$ (RUA LUIZ HERCILIO TAMBOSI)

Cinza (bike) = $0,57\text{m}^2 \times 60 \text{ unidades} = 34,20\text{m}^2$

Cinza (seta) = $0,23\text{m}^2 \times 60 \text{ unidades} = 13,80\text{m}^2$