



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: Pavimentação de Rua e Calçada

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ascurra

LOCAL: Parte da Rua Ribeirão São Paulo – Bairro Ribeirão São Paulo - Ascurra-SC

DATA: Janeiro/2015

EXTENSÃO DA PAVIMENTAÇÃO: 315,00 m

LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO: 2,00m + 8,00 m + 2,00m

CARACTERÍSTICA TÉCNICAS DA RUA

Extensão a ser pavimentada.....	315,00 m
Gabarito da pista de rolamento.....	8,00 m
Largura do passeio.....	2,00 m
Área de concordância/limpa rodas/ Rua Alberto Poffo.....	63,00 m ²
Área total a pavimentar (Passeio + calçada).....	3833,00 m ²
Tipo de pavimento.....	Rua (lajota sextavada) Passeio (paver)
Tipo de região.....	Plano/Active

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação da Obra (m²) = 2833,00

1.2 Placa da Obra = dimensões (2,00 m x 1,5 m) = 3,00 m²

2. DRENAGEM PLUVIAL

2.1 Escavações

Tubos adotados de Ø 30 cm

Extensão (m) = 148,00 m conforme projeto

Larg. Escavação (m) = 0,70

Prof. Média (m) = 1,50

Vol. p/ escavação (Extens. x Larg. x Prof. méd.)

Vol. p/ escavação tubos Ø 30 cm = 155,40 m³

Tubos adotados de Ø 40 cm

Extensão (m) = 80,00 m conforme projeto

Larg. Escavação (m) = 0,80

Prof. Média (m) = 1,60

Vol. p/ escavação (Extens. x Larg. x Prof. méd.)

Vol. p/ escavação tubos Ø 40 cm = 102,40 m³

Tubos adotados de Ø 50 cm

Extensão (m) = 47,00 m conforme projeto

Larg. Escavação (m) = 0,90

Prof. Média (m) = 2,00

Vol. p/ escavação tubos Ø 50 cm = 84,60 m³

Tubos adotados de Ø60 cm
Extensão (m) = 81,00 m conforme projeto
Larg. Escavação (m) = 1,00
Prof. Média (m) = 2,00

Vol. p/ escavação tubos Ø 60 cm = 162,00 m³

2.2 Caixa coletora (CC) em alvenaria (tipo boca de lobo) e grelha em concreto.

Caixa de ligação (CL) em alvenaria e tampa em concreto.

Caixa coletora.....20 unidades

Caixas ligação.....01 unidades

Total de caixas..... 21 unidades

Escavação das caixas coletora e ligação (0,80 x 0,60 x 2,00 m) x n° caixas

0,96 m³ x 21 = 20,16 m³

2.3 Reaterro da escavação

Volume da escavação – Volume dos tubos

V 30 cm (Travessas) = Ø x R² x compr.

V 30 cm = 3,1416 x 0,15² x 148,00

V 30 cm = 10,46 m³

V 40 cm = Ø x R² x compr.

V 40 cm = 3,1416 x 0,20² x 80,00

V 40 cm = 10,05 m³

V 50 cm = Ø x R² x compr.

V 50 cm = 3,1416 x 0,25² x 47,00

V 50 cm = 92,28 m³

V 60cm = Ø x R² x compr.

V 60cm = 3,1416 x 0,30² x 81,00

V 60cm = 22,90 m³

Total do Vol. escavado = tubos + caixas

Total do Vol de reaterro = Vol. escavado – Vol. dos tubos

Total Volume Escavado

(155,40+102,40+84,60+162,00) tubos + (20,16) caixas = 524,56 m³

Total do Volume de Reaterro

(524,56) Vol. escavado – (10,46+10,05+92,28+22,90) Vol. tubos = 388,87 m³

2.4 Brita 01 para assentamento dos tubos no funda da vala

Tubos de Ø 30 cm.....L = 148,00 m

Tubos de Ø 40 cm.....L = 80,00 m

Tubos de Ø 50 cm.....L = 47,00 m

Tubos de Ø 60 cm.....L = 81,00 m

Berço de Brita 01 espessura = 10 cm

Vol. do berço de brita 01 = {(148,0x0,5)+(80,0x0,6)+(47,0x0,7)+(81*1,0)}*0,10 = 23,59 m³

3. PAVIMENTAÇÃO RUA

3.1 – Terraplanagem

Extensão da rua 315,00 m

Largura da rua 8,00 m

Curva de concordâncias entre ruas José Moser e Jorge Lacerda, conforme projeto geométrico.

Área por polyline no arquivo digital $A = 63,00 \text{ m}^2$.

$A = 2520,00 \text{ m}^2 + 63,00 \text{ m}^2$ (limpa rodas)

$A = 2583,00 \text{ m}^2$

Regularização e compactação do subleito = **2.583,00 m²**

Tab. SINAPI 72961 (serviços) – Motoniveladora, rolo compactador, e outros serviços conforme composição.

Carga e descarga de material solo (bota-fora) = 0,20 cm (média de corte)

Tab. SINAPI 74010/001 (serviços) – Caminhão basculante, pá carregadeira, e outros serviços conforme composição.

$2.583,00 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 516,60 \text{ m}^3$

3.2 – Meio fio

Meio fio = 628,00 m de comprimento, conforme projeto geométrico.

Tab. SINAPI 74223/001 (serviços) – Meio fio (guia) pré-moldado, incluído serviços da composição.

Cinta de concreto (meio fio deitado) = 24,00 m

3.3 Colchão de areia média (Lastro + Rejunte)

$e = 8 \text{ cm}$, sendo e a espessura $e = 7 \text{ cm}$ de areia para o assentamento das lajotas e a espessura $e = 1 \text{ cm}$ de areia para o fechamento das juntas.

Tab. SINAPI 73764/005 (serviços) – Pavimentação com lajotas sextavadas de concreto 25x25x8 cm, assentadas sobre colchão de areia 8 cm (sem frete), M.O de assentamento e compactação com placa vibratória.

Lajota de concreto **$A = 2.583,00 \text{ m}^2$**

Colchão de areia p/ assentamento ($0,08 \times 2.583,00 \text{ m}^2$) **$A = 206,64 \text{ m}^3$**

Frete, transporte comercial p/ areia de assentamento

Tab. SINAPI 72881 (serviços) – Transporte local com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada p/ distância superior a 4 Km. (m³ x Km).

$((0,08) \times 2.583,00) \times \text{distância adotada } 10 \text{ Km} = 2.066,40 \text{ m}^3 \times \text{Km}$

4. PAVIMENTAÇÃO CALÇADA

4.1 – Terraplanagem

Extensão da rua 315,00 m
Largura da Calçada 2,00 m

Área encontrada em arquivo digital $A = 1250,00 \text{ m}^2$
 $A = 1250,00 \text{ m}^2$

Regularização e compactação da calçada = $1250,00 \text{ m}^2$

Tab. SINAPI 72961 (serviços) – Motoniveladora, rolo compactador, e outros serviços conforme composição.

4.2 Calçada de Concreto

Execução de passeio

Calçada em Concreto espessura = 7cm $A = 1122,90 \text{ m}^2$

Tab. SINAPI 73764/004 (serviços) - Execução de Passeio (calçada) em concreto 12 MPa, Traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), preparo mecânico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento - 73892/002

4.3 Colchão de areia média (Lastro + Rejunte) para assentamento das guias

Guia Direcional $A = 124,70 \text{ m}^2$

Guia de Alerta $A = 2,40 \text{ m}^2$

$e = 8 \text{ cm}$, sendo e a espessura e $e = 1 \text{ cm}$ de areia para o fechamento das juntas e a espessura $e = 1 \text{ cm}$ de areia para o assentamento das guias direcionais e de alerta.

Tab. SINAPI 73764/004 (serviços) – Pavimentação, Guia Direcional 20x20x6cm e Guia de Alerta 20x20x6cm, assentados sobre colchão de areia 8 cm (sem frete), M.O de assentamento e compactação com placa vibratória.

Colchão de areia p/ assentamento ($0,08 \times 127,10 \text{ m}^2$) $V = 10,17 \text{ m}^3$

Frete, transporte comercial p/ areia de assentamento

Tab. SINAPI 72881 (serviços) – Transporte local com caminhão basculante 6 m^3 , rodovia pavimentada p/ distância superior a 4 Km. ($\text{m}^3 \times \text{Km}$).

$((0,08) \times 127,10) \times \text{distância adotada } 10 \text{ Km} = 101,70 \text{ m}^3 \times \text{Km}$

5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

SINALIZAÇÃO VERTICAL PROJETADA

- Placa sinalização viária R1 (Parada obrigatória)..... 01 unid.
- Placa sinalização viária R19 (Velocidade máx. permitida)..... 02 unid.
- Placa sinalização viária A-31 (Trânsito de tratores ou máquinas agrícolas)..... 02 unid.
- Placa Nominativa (Denominação de Rua).....01 unid.

6. RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

- – ESCAVAÇÕES..... 524,56 m³
- – TUBO Φ 30 cm..... 148,00 m
- – TUBO Φ 40 cm..... 80,00 m
- – TUBO Φ 50 cm..... 47,00 m
- – TUBO Φ 60 cm..... 81,00 m
- – BERÇO DE BRITA 01-02 (Assent. tubos)..... 23,59 m³
- – CAIXA COLETORA (c/ grelhas)..... 20,00 unid.
- – CAIXA DE LIGAÇÃO (c/ tampa concreto)..... 1,00 unid.
- – REATERRO DA TUBULAÇÃO..... 388,87 m³
- – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO..... 3833,00 m²
- – CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA (bota-fora)..... 766,60 m³
- – MEIO FIO..... 628,00 m
- – LAJOTA E AREIA P/ ASSENTAMENTO..... 2.583,00 m²
- – TRANSP., FRETE AREIA2.066,40 m³xKm
- – CINTA DE CONCRETO (Meio fio deitado)..... 24,00 m
- – CALÇADA EM CONCRETO 12 MPa.....1122,90 m²
- – GUIA DIRECIONAL.....124,70 m²
- – GUIA DE ALERTA.....2,40 m²
- – TRANSP., FRETE AREIA CALÇADA (Guia Direcional e de Alerta).....101,70 m³xKm
- – PLACA SINALIZAÇÃO VIÁRIA R1..... 1,00 unid.
- – PLACA SINALIZAÇÃO VIÁRIA R19..... 2,00 unid.
- – PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA A-31..... 2,00 unid.
- – PLACA NOMINATIVA..... 1,00 unid.