



***Prefeitura Municipal de Birigui***

***ESTADO DE SÃO PAULO***

*CNPJ 46 151 718/0001-80*

*Secretaria de Obras*

# **MEMORIAL DE CÁLCULO**

## **EXECUÇÃO DE SARJETÕES EM CONCRETO ARMADO**



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

## **SUMÁRIO**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  | <b>3</b> |
| 1.1 – Placa de identificação para obra                                     | 3        |
| <b>2. SARJETÕES</b>  | <b>3</b> |
| 2.1 – Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria                 | 4        |
| 2.2 – Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada | 4        |
| 2.3 – Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador       | 4        |
| 2.4 – Forma em madeira   | 4        |
| 2.5 – Lastro de brita  | 4        |
| 2.6 – Tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-138                           | 5        |
| 2.7 – Concreto usinado, fck = 20 Mpa                                       | 5        |
| 2.8 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto                   | 5        |



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**Objeto: Execução de sarjetões em concreto armado**

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 – Placa de identificação para obra**

A = 1,25m x 2m

A = 2,50 m<sup>2</sup>

Total da área da placa de identificação de obra = 2,50 m<sup>2</sup>

## **2. SARJETÕES**

| total | ENDEREÇO  | BAIRRO                | LARGURA           | COMPR. | AREA TOTAL    |
|-------|---|-----------------------|-------------------|--------|---------------|
| 1     | RUA 1° DE ABRIL X RUA TUPI                              | VILA GIAMPIETRO       | *                 |        | 36,00         |
| 2     | RUA SÃO SALVADOR X RUA TEN. CEL. JAYR FORESTI           | VILA GIAMPIETRO       | 1,50              | 13,80  | 20,70         |
| 3     | RUA SÃO SALVADOR X RUA TEN. CEL. JAYR FORESTI           | VILA GIAMPIETRO       | *                 |        | 23,50         |
| 4     | RUA OLÍVIO JOSÉ DA ROCHA X RUA TUPI                     | VILA GIAMPIETRO       | 1,50              | 12,40  | 18,60         |
| 5     | RUA PALMARES X RUA TUPI                                 | VILA GIAMPIETRO       | *                 |        | 44,17         |
| 6     | RUA PALMARES X RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS               | JARDIM N.S. DE FATIMA | 1,20              | 13,30  | 15,96         |
| 7     | RUA TEN. CEL. JAYR FORESTI X RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS | JARDIM N.S. DE FATIMA | *                 |        | 23,09         |
| 8     | RUA TEN. CEL. JAYR FORESTI X RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS | JARDIM N.S. DE FATIMA | 1,20              | 13,80  | 16,56         |
| 9     | PRAÇA FRANCISCO GARDENAL X RUA AMERICANA                | JARDIM N.S. DE FATIMA | *                 |        | 57,89         |
| 10    | PRAÇA N. S. DE FÁTIMA X RUA SÃO JOÃO                    | JARDIM N.S. DE FATIMA | 1,50              | 11,50  | 17,25         |
| 11    | RUA SÃO JOÃO X RUA SIQUEIRA CAMPOS                      | JARDIM N.S. DE FATIMA | 1,50              | 14,30  | 21,45         |
| 12    | RUA OLÍVIO JOSÉ DA ROCHA X AV NOVE DE JULHO             | JARDIM N.S. DE FATIMA | 1,00              | 12,00  | 12,00         |
| 13    | RUA SÃO JOÃO X AV NOVE DE JULHO                         | JARDIM N.S. DE FATIMA | *                 |        | 19,22         |
|       |   |                       | <b>ÁREA TOTAL</b> |        | <b>326,39</b> |

\* - A área dos sarjetões foi obtida pelo AutoCad



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **2.1 – Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria**

$V = \text{área total dos sarjetões} \times 0,20\text{m}$

$V = 326,39 \times 0,2$

$V = 65,28 \text{ m}^3$

**Volume total de escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria = 65,28 m³**

### **2.2 – Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada**

Distância = 15 km

Transporte =  $65,28 \times 15 = 979,17 \text{ m}^3\text{xkm}$

**Total de transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada = 979,17 m³xkm**

### **2.3 – Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador**

$V = \text{área total de sarjetões} \times 0,1$

$V = 326,39 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m}$

$V = 32,64 \text{ m}^3$

**Volume total de reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador = 32,64 m³**

### **2.4 – Forma em madeira**

$A = \text{soma dos comprimentos das formas} \times 0,20\text{m}$

$A = 403,42\text{m} \times 0,20\text{m}$

$A = 80,68 \text{ m}^2$

**Área total de forma de madeira = 80,68 m²**

### **2.5 – Lastro de brita**

$V = \text{área total dos sarjetões} \times 0,03\text{m}$

$V = 326,39 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m}$

$V = 9,79 \text{ m}^3$

**Volume total de lastro de brita = 9,97 m³**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **2.6 – Tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-138**

A = área total de sarjetões

A = 326,39 m<sup>2</sup>

**Área total de tela de aço nervurada CA-60, Q-138 = 326,39 m<sup>2</sup>**

### **2.7 – Concreto usinado, fck = 20 Mpa**

V = área total dos sarjetões x 0,17 m

V = 326,39 m<sup>2</sup> x 0,17m

V = 55,49 m<sup>3</sup>

**Volume total de concreto usinado = 55,49 m<sup>3</sup>**

### **2.8 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto**

V = área total dos sarjetões x 0,17 m

V = 326,39 m<sup>2</sup> x 0,17m

V = 55,49 m<sup>3</sup>

**Volume total de lançamento, espalhamento e adensamento de concreto = 55,49 m<sup>3</sup>**

Birigui, 27 de janeiro de 2023

FERNANDA SCARDOVELLI DE ALMEIDA

Engenheira Responsável

CREA/SP: 5070799336

ROGÉRIO VENÍCIUS COSTA FERNANDES

Secretário de Obras