



*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	5
2.2 – Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada	5
2.3 – Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	6
2.4 – Forma em madeira	6
2.5 – Lastro de brita	6
2.6 – Tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-138	6
2.7 – Concreto usinado, fck = 20 Mpa	6
2.8 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto	7



# **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 = 5m x 2m

A = 10m<sup>2</sup>

Total da área da placa de identificação de obra = 10m<sup>2</sup>

## **2. SARJETÕES**

total	ENDEREÇO	BAIRRO	LARGURA	COMPR.	LARG.	COMP.	AREA TOTAL
1	RUA EDUARDO ZAMBALDI X AV. ISAURA MACARINI ALBANI	RESID. SÃO JOSÉ	1,50	24,00			36,00
2	RUA LUIZA M. DE JESUS X AV. ISAURA MACARINI ALBANI	RESID. SÃO JOSÉ	1,20	22,00			26,40
3	RUA EDUARDO ZAMBALDI X RUA ANISIO GOMES	RESID. SÃO JOSÉ	1,20	20,00			24,00
4	RUA ANISIO GOMES X RUA ANGELA S. MELONI	RESID. SÃO JOSÉ	1,20	12,00			14,40
5	RUA ANISIO GOMES X RUA ANGELA S. MELONI	RESID. SÃO JOSÉ	1,20	22,00			26,40
6	ALAMEDA NELSON ANTONIO ZAMPIERI X RUA LEONORA FIOROTTO	JD DAS OLIVEIRAS	1,20	14,00			16,80
7	RUA JOSÉ MARONEZE X RUA LEONORA FIOROTTO	RECANTO VERDE	1,20	19,00			22,80
8	RUA ANTONIO PONTES FILHO X RUA VICTORIO ALFREDO MERANCA	RECANTO VERDE	1,20	15,00			18,00
9	RUA VICENTE LOPES X RUA LEONORA FIOROTTO	RECANTO VERDE	1,20	24,00	1,00	6,00	34,80
10	RUA JULIO CESAR ESTEVES VOLSI X RUA SHIGUEIRO SAKAI	RESIDENCIAL IPÊ	1,20	23,50			28,20
11	RUA BENEDITO ROSA X RUA SHIGUEIRO SAKAI	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	24,00			36,00
12	RUA SEBASTIANA PEREIRA X RUA SHIGUEIRO SAKAI	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	24,00	1,00	6,00	42,00
13	RUA JOVELINA R. DIAS X RUA SHIGUEIRO SAKAI	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	22,00			33,00
14	RUA ANGELO MOMESSO X RUA SHIGUEIRO SAKAI	RESIDENCIAL IPÊ	1,20	23,00			27,60
15	RUA ANGELO MOMESSO X AV. FERNANDO CASTILHO	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	24,00			36,00



# *Prefeitura Municipal de Birigui*

## *ESTADO DE SÃO PAULO*

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

16	RUA EDSON PEREIRA X AV. FERNANDO CASTILHO	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	24,50	1,00	6,50	43,25
17	RUA JOVELINA R. DIAS X AV. FERNANDO CASTILHO	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	40,00			60,00
18	RUA ANTONIO ESTEVES X AV. FERNANDO CASTILHO	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	48,00			72,00
19	RUA SEBASTIANA PEREIRA X RUA ANOR GUALBERTO JUNQUEIRA	RESIDENCIAL IPÊ	1,50	18,00			27,00
20	RUA BENEDITO ROSA X RUA ANOR GUALBERTO JUNQUEIRA	RESIDENCIAL IPÊ	1,20	20,00	1,00	6,00	30,00
21	RUA JULIO CESAR ESTEVES VOLSI X RUA ANOR GUALBERTO JUNQUEIRA	RESIDENCIAL IPÊ	1,20	19,00			22,80
22	AV. PAULO DA SILVA NUNES X AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES	JD. SÃO CONRADO	1,50	11,00			16,50
23	AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES RETORNO COM A RUA MANOEL TRIGOLO ALONSO	JD. SÃO CONRADO	1,20	17,00			20,40
24	AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES RETORNO COM A RUA MANOEL TRIGOLO ALONSO	JD. SÃO CONRADO	1,20	18,00			21,60
25	RUA JOSÉ URBANO CURSINO X RUA MANOEL TRIGOLO ALONSO	JD. SÃO CONRADO	1,50	11,00			16,50
26	RUA JOSELYN A. DA COSTA X RUA GERALDO PACHU	JD. SÃO CONRADO	1,20	10,00			12,00
27	AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES RETORNO COM A RUA JOSELYN A. DA COSTA	JD. SÃO CONRADO	1,20	18,00			21,60
28	AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES RETORNO COM A RUA JOSELYN A. DA COSTA	JD. SÃO CONRADO	1,20	17,00			20,40
29	AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES RETORNO COM A RUA FREI ANSELMO MARCONDES	JD. SÃO CONRADO	1,20	13,00			15,60
30	AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES RETORNO COM A RUA FREI ANSELMO MARCONDES	JD. SÃO CONRADO	1,20	15,00			18,00
31	RUA ORÉLIO LOLLI X RUA ANTONIO AUGUSTO TOZZONI	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,50			13,80
32	RUA ARGEMIRO RICCI X RUA ORÉLIO LOLLI	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,50			13,80
33	RUA LUIZ FELICIO X RUA ORÉLIO LOLLI	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,50			13,80
34	RUA ORÉLIO LOLLI X AV. FELIPE ELIAS BUCCHARLES	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,50			13,80
35	RUA JOSÉ CHAIN X RUA GERALDO PACHU	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,00			13,20
36	RUA ARGEMIRO RICCI X RUA ARGEMIRO RICCI	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,50			13,80
37	RUA LUIZ FELICIO X RUA JOSÉ CHAIN JORGE	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,00			13,20
38	RUA OLÍVIO M. DE CAMPOS X RUA JOSÉ CHAIN JORGE	JD. SÃO CONRADO	1,50	10,00			15,00
39	RUA GUINÉ TUNES X GERALDO PACHU	JD. SÃO CONRADO	1,20	11,50			13,80



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

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

40	RUA GUINÉ TUNES X RUA LUIZ FELICIO	JD. SÃO CONRADO	1,20	12,00			14,40
41	AV. PAULO DA SILVA NUNES X AV. FELIPE ELIAS BUCHARLES	JD. SÃO CONRADO	1,50	20,00			30,00
42	RUA MANOEL COTTAS AZEVEDO X RUA CONSOLAÇÃO	JARDIM KLAYTON	1,50	12,00			18,00
43	RUA MANOEL COTTAS AZEVEDO X RUA CONSOLAÇÃO	JARDIM KLAYTON	1,50	14,00			21,00
44	RUA JOSÉ DEL PICCOLO X RUA CONSOLAÇÃO	JARDIM KLAYTON	1,50	13,00			19,50
45	RUA FRANCISCO HENRIQUE DOS SANTOS X RUA MARIO DE SOUZA CAMPOS	VILA ROBERTO	1,50	14,50			21,75
46	RUA MANOEL VIEIRA DA SILVA X RUA MARIO DE SOUZA CAMPOS	VILA ROBERTO	1,50	11,00			16,50
47	RUA LIBERDADE X RUA MARIO DE SOUZA CAMPOS	VILA ROBERTO	1,50	11,50			17,25
48	RUA LIBERDADE X RUA MARIO DE SOUZA CAMPOS	VILA ROBERTO	1,50	15,00			22,50
							<b>1145,15</b>

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

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

$V = 1.145,15 \times 0,2$

$V = 229,03 \text{ m}^3$

**Volume total de escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria = 229,03 m³**

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

Distância = 15 km

Transporte =  $229,03 \times 15 = 3.435,45 \text{ m}^3 \times \text{km}$

**Total de transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada = 3.435,45 m³xkm**



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

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

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

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

$V = 1.145,15 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m}$

$V = 114,52 \text{ m}^3$

**Volume total de reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador = 114,52 m³**

### **2.4 – Forma em madeira**

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

$A = 1.721,00\text{m} \times 0,20\text{m}$

$A = 344,20 \text{ m}^2$

**Área total de forma de madeira = 344,20 m²**

### **2.5 – Lastro de brita**

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

$V = 1.145,15 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m}$

$V = 34,35 \text{ m}^3$

**Volume total de lastro de brita = 34,35 m³**

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

$A = \text{área total de sarjetões}$

$A = 1.145,15 \text{ m}^2$

**Área total de tela de aço nervurada CA-60, Q-138 = 1.145,15 m²**

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

$V = \text{área total dos sarjetões} \times 0,17 \text{ m}$

$V = 1.145,15 \text{ m}^2 \times 0,17\text{m}$

$V = 194,68 \text{ m}^3$

**Volume total de concreto usinado = 194,68 m³**



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

***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

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

$V = \text{área total dos sarjetões} \times 0,17 \text{ m}$

$V = 1.145,15 \text{ m}^2 \times 0,17\text{m}$

$V = 194,68 \text{ m}^3$

***Volume total de lançamento, espalhamento e adensamento de concreto = 194,68 m<sup>2</sup>***

Birigui, 25 de janeiro de 2023

SAULO JANUÁRIO GARCIA

Engenheiro Responsável

CREA/SP: 5062938065

ROGÉRIO VENÍCIUS COSTA FERNANDES

Secretário de Obras