



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

PLACA PADRÃO DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3 MM

Largura	x	Altura	=	Área
4,00	x	3,00	=	12,00 m <sup>2</sup>
<b>Área Total</b>				<b>= 12,00 m<sup>2</sup></b>

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,32	+	0,35	+	0,10	=	9,22 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	8,29	+	0,35	+	0,10	=	9,19 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	8,27	+	0,35	+	0,10	=	9,17 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	8,26	+	0,35	+	0,10	=	9,16 m	Est. 3
0,10	+	0,35	+	8,24	+	0,35	+	0,10	=	9,14 m	Est. 4
0,10	+	0,35	+	8,22	+	0,35	+	0,10	=	9,12 m	Est. 5
0,10	+	0,35	+	8,15	+	0,35	+	0,10	=	9,05 m	Est. 6
0,10	+	0,35	+	8,06	+	0,35	+	0,10	=	8,96 m	Est. 7
0,10	+	0,35	+	8,45	+	0,35	+	0,10	=	9,35 m	Est. 8
0,10	+	0,35	+	7,99	+	0,35	+	0,10	=	8,89 m	Est. 9
0,10	+	0,35	+	7,68	+	0,35	+	0,10	=	8,58 m	Est. 10
0,10	+	0,35	+	7,45	+	0,35	+	0,10	=	8,35 m	Est. 11
0,10	+	0,35	+	7,37	+	0,35	+	0,10	=	8,27 m	Est. 12
0,10	+	0,35	+	7,12	+	0,35	+	0,10	=	8,02 m	Est. 13
0,10	+	0,35	+	6,78	+	0,35	+	0,10	=	7,68 m	Est. 14
0,10	+	0,35	+	6,74	+	0,35	+	0,10	=	7,64 m	Est. 14+2.46

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,22	+	9,19	=	9,21	x	20,00	=	184,20 m <sup>2</sup>	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
9,19	+	9,17	=	9,18	x	20,00	=	183,60 m <sup>2</sup>	Est. 1 á Est. 2
9,17	+	9,16	=	9,17	x	20,00	=	183,40 m <sup>2</sup>	Est. 2 á Est. 3
9,16	+	9,14	=	9,15	x	20,00	=	183,00 m <sup>2</sup>	Est. 3 á Est. 4
9,14	+	9,12	=	9,13	x	20,00	=	182,60 m <sup>2</sup>	Est. 4 á Est. 5
9,12	+	9,05	=	9,09	x	20,00	=	181,80 m <sup>2</sup>	Est. 5 á Est. 6
9,05	+	8,96	=	9,01	x	20,00	=	180,20 m <sup>2</sup>	Est. 6 á Est. 7
8,96	+	9,35	=	9,16	x	20,00	=	183,20 m <sup>2</sup>	Est. 7 á Est. 8
9,35	+	8,89	=	9,12	x	20,00	=	182,40 m <sup>2</sup>	Est. 8 á Est. 9
8,89	+	8,58	=	8,74	x	20,00	=	174,80 m <sup>2</sup>	Est. 9 á Est. 10
8,58	+	8,35	=	8,47	x	20,00	=	169,40 m <sup>2</sup>	Est. 10 á Est. 11
8,35	+	8,27	=	8,31	x	20,00	=	166,20 m <sup>2</sup>	Est. 11 á Est. 12
8,27	+	8,02	=	8,15	x	20,00	=	163,00 m <sup>2</sup>	Est. 12 á Est. 13
8,02	+	7,68	=	7,85	x	20,00	=	157,00 m <sup>2</sup>	Est. 13 á Est. 14
7,68	+	7,64	=	7,66	x	2,46	=	18,84 m <sup>2</sup>	Est. 14 á Est. 14+2.46



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

**Total = 2.493,64 m<sup>2</sup>**

### OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
1,42	x	1,00	=	1,42 m	VER PRANCHA TEC 03/04
23,56	x	1,00	=	23,56 m	
120,28	x	1,00	=	120,28 m	
10,17	x	1,00	=	10,17 m	
47,72	x	1,00	=	47,72 m	
6,49	x	1,00	=	6,49 m	
46,12	x	1,00	=	46,12 m	
7,54	x	1,00	=	7,54 m	
17,88	x	1,00	=	17,88 m	
1,50	x	1,00	=	1,50 m	
6,59	x	1,00	=	6,59 m	
68,49	x	1,00	=	68,49 m	
34,99	x	1,00	=	34,99 m	
109,71	x	1,00	=	109,71 m	
		<b>Total</b>	=	<b>502,46 m</b>	

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
23,56	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,82 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
6,59	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m <sup>3</sup>	
120,28	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	4,21 m <sup>3</sup>	
10,17	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,36 m <sup>3</sup>	
47,72	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,67 m <sup>3</sup>	
6,73	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24 m <sup>3</sup>	
6,49	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m <sup>3</sup>	
6,76	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24 m <sup>3</sup>	
46,12	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,61 m <sup>3</sup>	
7,73	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,27 m <sup>3</sup>	
17,88	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,63 m <sup>3</sup>	
1,50	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,05 m <sup>3</sup>	
6,65	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m <sup>3</sup>	
6,59	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m <sup>3</sup>	
13,25	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,46 m <sup>3</sup>	
68,49	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	2,40 m <sup>3</sup>	
34,99	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,22 m <sup>3</sup>	
6,69	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m <sup>3</sup>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

$$109,71 \times 0,35 \times 0,10 = 1,00 = 3,84 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 19,17 \text{ m}^3$$

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
	x		x		=		=	19,17 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO
					=	<b>Total</b>	=	<b>19,17 m<sup>3</sup></b>	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,32	+	0,35	=	<b>9,02 m</b>	Largura - Est. 0
0,35	+	8,29	+	0,35	=	<b>8,99 m</b>	Largura - Est. 1
0,35	+	8,27	+	0,35	=	<b>8,97 m</b>	Largura - Est. 2
0,35	+	8,26	+	0,35	=	<b>8,96 m</b>	Largura - Est. 3
0,35	+	8,24	+	0,35	=	<b>8,94 m</b>	Largura - Est. 4
0,35	+	8,22	+	0,35	=	<b>8,92 m</b>	Largura - Est. 5
0,35	+	8,15	+	0,35	=	<b>8,85 m</b>	Largura - Est. 6
0,35	+	8,06	+	0,35	=	<b>8,76 m</b>	Largura - Est. 7
0,35	+	8,45	+	0,35	=	<b>9,15 m</b>	Largura - Est. 8
0,35	+	7,99	+	0,35	=	<b>8,69 m</b>	Largura - Est. 9
0,35	+	7,68	+	0,35	=	<b>8,38 m</b>	Largura - Est. 10
0,35	+	7,45	+	0,35	=	<b>8,15 m</b>	Largura - Est. 11
0,35	+	7,37	+	0,35	=	<b>8,07 m</b>	Largura - Est. 12
0,35	+	7,12	+	0,35	=	<b>7,82 m</b>	Largura - Est. 13
0,35	+	6,78	+	0,35	=	<b>7,48 m</b>	Largura - Est. 14
0,35	+	6,74	+	0,35	=	<b>7,44 m</b>	Largura - Est. 14+2.46

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,02	+	8,99	=	<b>9,01</b>	x	20,00	=	180,20 m <sup>2</sup>	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
8,99	+	8,97	=	<b>8,98</b>	x	20,00	=	179,60 m <sup>2</sup>	Est. 1 á Est. 2
8,97	+	8,96	=	<b>8,97</b>	x	20,00	=	179,40 m <sup>2</sup>	Est. 2 á Est. 3
8,96	+	8,94	=	<b>8,95</b>	x	20,00	=	179,00 m <sup>2</sup>	Est. 3 á Est. 4
8,94	+	8,92	=	<b>8,93</b>	x	20,00	=	178,60 m <sup>2</sup>	Est. 4 á Est. 5
8,92	+	8,85	=	<b>8,89</b>	x	20,00	=	177,80 m <sup>2</sup>	Est. 5 á Est. 6
8,85	+	8,76	=	<b>8,81</b>	x	20,00	=	176,20 m <sup>2</sup>	Est. 6 á Est. 7
8,76	+	9,15	=	<b>8,96</b>	x	20,00	=	179,20 m <sup>2</sup>	Est. 7 á Est. 8
9,15	+	8,69	=	<b>8,92</b>	x	20,00	=	178,40 m <sup>2</sup>	Est. 8 á Est. 9
8,69	+	8,38	=	<b>8,54</b>	x	20,00	=	170,80 m <sup>2</sup>	Est. 9 á Est. 10
8,38	+	8,15	=	<b>8,27</b>	x	20,00	=	165,40 m <sup>2</sup>	Est. 10 á Est. 11
8,15	+	8,07	=	<b>8,11</b>	x	20,00	=	162,20 m <sup>2</sup>	Est. 11 á Est. 12



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

8,07	+	7,82	=	7,95	x	20,00	=	159,00	m2	Est. 12 á Est. 13	
7,82	+	7,48	=	7,65	x	20,00	=	153,00	m2	Est. 13 á Est. 14	
7,48	+	7,44	=	7,46	x	2,46	=	18,35	m2	Est. 14 á Est. 14+2.46	
<b>Total</b>									<b>= 2.437,15</b>	<b>m2</b>	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição		
8,32	+	8,29	=	8,31	x	20,00	=	166,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1		
8,29	+	8,27	=	8,28	x	20,00	=	165,60 m2	Est. 1 á Est. 2		
8,27	+	8,26	=	8,27	x	20,00	=	165,40 m2	Est. 2 á Est. 3		
8,26	+	8,24	=	8,25	x	20,00	=	165,00 m2	Est. 3 á Est. 4		
8,24	+	8,22	=	8,23	x	20,00	=	164,60 m2	Est. 4 á Est. 5		
8,22	+	8,15	=	8,19	x	20,00	=	163,80 m2	Est. 5 á Est. 6		
8,15	+	8,06	=	8,11	x	20,00	=	162,20 m2	Est. 6 á Est. 7		
8,06	+	8,45	=	8,26	x	20,00	=	165,20 m2	Est. 7 á Est. 8		
8,45	+	7,99	=	8,22	x	20,00	=	164,40 m2	Est. 8 á Est. 9		
7,99	+	7,68	=	7,84	x	20,00	=	156,80 m2	Est. 9 á Est. 10		
7,68	+	7,45	=	7,57	x	20,00	=	151,40 m2	Est. 10 á Est. 11		
7,45	+	7,37	=	7,41	x	20,00	=	148,20 m2	Est. 11 á Est. 12		
7,37	+	7,12	=	7,25	x	20,00	=	145,00 m2	Est. 12 á Est. 13		
7,12	+	6,78	=	6,95	x	20,00	=	139,00 m2	Est. 13 á Est. 14		
6,78	+	6,74	=	6,76	x	2,46	=	16,63 m2	Est. 14 á Est. 14+2.46		
<b>Total</b>									<b>= 2.239,43</b>	<b>m2</b>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 02: RUA ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,27	+	0,35	+	0,10	=	9,17 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	8,14	+	0,35	+	0,10	=	9,04 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	8,01	+	0,35	+	0,10	=	8,91 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	7,72	+	0,35	+	0,10	=	8,62 m	Est. 3
0,10	+	0,35	+	7,21	+	0,35	+	0,10	=	8,11 m	Est. 4
0,10	+	0,35	+	6,69	+	0,35	+	0,10	=	7,59 m	Est. 5

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,17	+	9,04	=	9,11	x	20,00	=	182,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
9,04	+	8,91	=	8,98	x	20,00	=	179,60 m2	Est. 1 á Est. 2
8,91	+	8,62	=	8,77	x	20,00	=	175,40 m2	Est. 2 á Est. 3
8,62	+	8,11	=	8,37	x	20,00	=	167,40 m2	Est. 3 á Est. 4
8,11	+	7,59	=	7,85	x	20,00	=	157,00 m2	Est. 4 á Est. 5
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>861,60 m2</b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
51,79	x	1,00	=	51,79 m	VER PRANCHA TEC 03/04
7,22	x	1,00	=	7,22 m	
8,06	x	1,00	=	8,06 m	
19,51	x	1,00	=	19,51 m	
7,49	x	1,00	=	7,49 m	
44,34	x	1,00	=	44,34 m	
7,95	x	1,00	=	7,95 m	
28,68	x	1,00	=	28,68 m	
<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>175,04 m</b>

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
51,79	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,81 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
7,22	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,25 m3	
8,06	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,28 m3	
7,06	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,25 m3	
19,51	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,68 m3	
44,34	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,55 m3	
7,95	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,28 m3	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 02: RUA ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

18,96	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,66	m3	
28,68	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,00	m3	
<b>Total</b>								=	<b>6,76</b>	<b>m3</b>

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição	
	x		x		=		=	6,76	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO	
<b>Total</b>								=	<b>6,76</b>	<b>m3</b>

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,27	+	0,35	=	<b>8,97</b> m	Largura - Est. 0
0,35	+	8,14	+	0,35	=	<b>8,84</b> m	Largura - Est. 1
0,35	+	8,01	+	0,35	=	<b>8,71</b> m	Largura - Est. 2
0,35	+	7,72	+	0,35	=	<b>8,42</b> m	Largura - Est. 3
0,35	+	7,21	+	0,35	=	<b>7,91</b> m	Largura - Est. 4
0,35	+	6,69	+	0,35	=	<b>7,39</b> m	Largura - Est. 5

  

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
8,97	+	8,84	=	<b>8,91</b>	x	20,00	=	178,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
8,84	+	8,71	=	<b>8,78</b>	x	20,00	=	175,60 m2	Est. 1 á Est. 2	
8,71	+	8,42	=	<b>8,57</b>	x	20,00	=	171,40 m2	Est. 2 á Est. 3	
8,42	+	7,91	=	<b>8,17</b>	x	20,00	=	163,40 m2	Est. 3 á Est. 4	
7,91	+	7,39	=	<b>7,65</b>	x	20,00	=	153,00 m2	Est. 4 á Est. 5	
<b>Total</b>								=	<b>841,60</b>	<b>m2</b>

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
8,27	+	8,14	=	<b>8,21</b>	x	20,00	=	164,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
8,14	+	8,01	=	<b>8,08</b>	x	20,00	=	161,60 m2	Est. 1 á Est. 2	
8,01	+	7,72	=	<b>7,87</b>	x	20,00	=	157,40 m2	Est. 2 á Est. 3	
7,72	+	7,21	=	<b>7,47</b>	x	20,00	=	149,40 m2	Est. 3 á Est. 4	
7,21	+	6,69	=	<b>6,95</b>	x	20,00	=	139,00 m2	Est. 4 á Est. 5	
<b>Total</b>								=	<b>771,60</b>	<b>m2</b>



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	7,63	+	0,35	+	0,10	=	8,53 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	7,63	+	0,35	+	0,10	=	8,53 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	7,63	+	0,35	+	0,10	=	8,53 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	7,63	+	0,35	+	0,10	=	8,53 m	Est. 2+8,49

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,53	+	8,53	=	8,53	x	20,00	=	170,60 m <sup>2</sup>	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
8,53	+	8,53	=	8,53	x	20,00	=	170,60 m <sup>2</sup>	Est. 1 á Est. 2
8,53	+	8,53	=	8,53	x	8,49	=	72,42 m <sup>2</sup>	Est. 2 á Est. 2+8,49
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>413,62 m<sup>2</sup></b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
37,13	x	1,00	=	37,13 m	VER PRANCHA TEC 03/04
4,16	x	1,00	=	4,16 m	
47,70	x	1,00	=	47,70 m	
<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>88,99 m</b>

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
37,13	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,30 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
6,72	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24 m <sup>3</sup>	
4,16	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,15 m <sup>3</sup>	
47,70	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,67 m <sup>3</sup>	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>3,36 m<sup>3</sup></b>	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
	x		x		=		=	3,36 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>3,36 m<sup>3</sup></b>	

## PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	7,63	+	0,35	=	8,33 m	Largura - Est. 0
0,35	+	7,63	+	0,35	=	8,33 m	Largura - Est. 1
0,35	+	7,63	+	0,35	=	8,33 m	Largura - Est. 2



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

$$0,35 + 7,63 + 0,35 = 8,33 \text{ m} \quad \text{Largura - Est. 2+8,49}$$

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	
8,33	+	8,33	=	8,33	x	20,00	=	166,60 m2	
8,33	+	8,33	=	8,33	x	20,00	=	166,60 m2	
8,33	+	8,33	=	8,33	x	8,49	=	70,72 m2	
							<b>Total</b>	=	<b>403,92 m2</b>

Descrição
VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
Est. 1 á Est. 2
Est. 2 á Est. 2+8,49

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	
7,63	+	7,63	=	7,63	x	20,00	=	152,60 m2	
7,63	+	7,63	=	7,63	x	20,00	=	152,60 m2	
7,63	+	7,63	=	7,63	x	8,49	=	64,78 m2	
							<b>Total</b>	=	<b>369,98 m2</b>

Descrição
VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
Est. 1 á Est. 2
Est. 2 á Est. 2+8,49





# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 02: RUA OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	Est. 3
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	Est. 3+4,06

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,20	+	9,20	=	9,20	x	20,00	=	184,00 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
9,20	+	9,20	=	9,20	x	20,00	=	184,00 m2	Est. 1 á Est. 2
9,20	+	9,20	=	9,20	x	20,00	=	184,00 m2	Est. 2 á Est. 3
9,20	+	9,20	=	9,20	x	4,06	=	37,35 m2	Est. 3 á Est. 3+4,06
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>589,35 m2</b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
63,85	x	1,00	=	63,85 m	VER PRANCHA TEC 03/04
9,20	x	1,00	=	9,20 m	
64,02	x	1,00	=	64,02 m	
<b>Total</b>				<b>= 137,07 m</b>	

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
63,85	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	2,23 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
64,02	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	2,24 m3	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>4,47 m3</b>	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
	x		x		=		=	4,47 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>4,47 m3</b>	

## PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,30	+	0,35	=	9,00 m	Largura - Est. 0
0,35	+	8,30	+	0,35	=	9,00 m	Largura - Est. 1



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 02: RUA OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

0,35 +	8,30 +	0,35 =	<b>9,00 m</b>	Largura - Est. 2
0,35 +	8,30 +	0,35 =	<b>9,00 m</b>	Largura - Est. 3
0,35 +	8,30 +	0,35 =	<b>9,00 m</b>	Largura - Est. 3+4,06

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,00	+	9,00	=	<b>9,00</b>	x	20,00	=	180,00 m2	<b>VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1</b>
9,00	+	9,00	=	<b>9,00</b>	x	20,00	=	180,00 m2	<b>Est. 1 á Est. 2</b>
9,00	+	9,00	=	<b>9,00</b>	x	20,00	=	180,00 m2	<b>Est. 2 á Est. 3</b>
9,00	+	9,00	=	<b>9,00</b>	x	4,06	=	36,54 m2	<b>Est. 3 á Est. 3+4,06</b>
				<b>Total</b>			=	<b>576,54 m2</b>	

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,30	+	8,30	=	<b>8,30</b>	x	20,00	=	166,00 m2	<b>VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1</b>
8,30	+	8,30	=	<b>8,30</b>	x	20,00	=	166,00 m2	<b>Est. 1 á Est. 2</b>
8,30	+	8,30	=	<b>8,30</b>	x	20,00	=	166,00 m2	<b>Est. 2 á Est. 3</b>
8,30	+	8,30	=	<b>8,30</b>	x	4,06	=	33,70 m2	<b>Est. 3 á Est. 3+4,06</b>
				<b>Total</b>			=	<b>531,70 m2</b>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOÃO BATISTA FREIRE MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,37	+	0,35	+	0,10	=	9,27 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	8,34	+	0,35	+	0,10	=	9,24 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	8,32	+	0,35	+	0,10	=	9,22 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	8,29	+	0,35	+	0,10	=	9,19 m	Est. 3
0,10	+	0,35	+	8,27	+	0,35	+	0,10	=	9,17 m	Est. 4
0,10	+	0,35	+	8,13	+	0,35	+	0,10	=	9,03 m	Est. 5
0,10	+	0,35	+	7,79	+	0,35	+	0,10	=	8,69 m	Est. 6
0,10	+	0,35	+	8,00	+	0,35	+	0,10	=	8,90 m	Est. 7
0,10	+	0,35	+	6,66	+	0,35	+	0,10	=	7,56 m	Est. 8
0,10	+	0,35	+	6,73	+	0,35	+	0,10	=	7,63 m	Est. 9
0,10	+	0,35	+	7,77	+	0,35	+	0,10	=	8,67 m	Est. 10
0,10	+	0,35	+	8,81	+	0,35	+	0,10	=	9,71 m	Est. 11
0,10	+	0,35	+	9,85	+	0,35	+	0,10	=	10,75 m	Est. 12
0,10	+	0,35	+	10,80	+	0,35	+	0,10	=	11,70 m	Est. 13
0,10	+	0,35	+	11,34	+	0,35	+	0,10	=	12,24 m	Est. 13+8.45

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
9,27	+	9,24	=	9,26	x	20,00	=	185,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
9,24	+	9,22	=	9,23	x	20,00	=	184,60 m2	Est. 1 á Est. 2	
9,22	+	9,19	=	9,21	x	20,00	=	184,20 m2	Est. 2 á Est. 3	
9,19	+	9,17	=	9,18	x	20,00	=	183,60 m2	Est. 3 á Est. 4	
9,17	+	9,03	=	9,10	x	20,00	=	182,00 m2	Est. 4 á Est. 5	
9,03	+	8,69	=	8,86	x	20,00	=	177,20 m2	Est. 5 á Est. 6	
8,69	+	8,90	=	8,80	x	20,00	=	176,00 m2	Est. 6 á Est. 7	
8,90	+	7,56	=	8,23	x	20,00	=	164,60 m2	Est. 7 á Est. 8	
7,56	+	7,63	=	7,60	x	20,00	=	152,00 m2	Est. 8 á Est. 9	
7,63	+	8,67	=	8,15	x	20,00	=	163,00 m2	Est. 9 á Est. 10	
8,67	+	9,71	=	9,19	x	20,00	=	183,80 m2	Est. 10 á Est. 11	
9,71	+	10,75	=	10,23	x	20,00	=	204,60 m2	Est. 11 á Est. 12	
10,75	+	11,70	=	11,23	x	20,00	=	224,60 m2	Est. 12 á Est. 13	
11,70	+	12,24	=	11,97	x	8,45	=	101,15 m2	Est. 13 á Est. Est. 13+8.45	
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>2.466,55 m2</b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
110,47	x	1,00	=	110,47 m	VER PRANCHA TEC 03/04



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOÃO BATISTA FREIRE MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

34,38	x	1,00	=	34,38	m
96,36	x	1,00	=	96,36	m
11,37	x	1,00	=	11,37	m
41,83	x	1,00	=	41,83	m
9,64	x	1,00	=	9,64	m
43,29	x	1,00	=	43,29	m
27,81	x	1,00	=	27,81	m
14,71	x	1,00	=	14,71	m
8,73	x	1,00	=	8,73	m
98,53	x	1,00	=	98,53	m
<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>497,12 m</b>

**ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M**

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
110,47	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,87 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
6,68	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m3	
34,38	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,20 m3	
96,36	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,37 m3	
11,34	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,40 m3	
41,83	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,46 m3	
9,64	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,34 m3	
43,29	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,52 m3	
27,81	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,97 m3	
6,80	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24 m3	
14,71	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,51 m3	
8,73	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,31 m3	
98,53	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,45 m3	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>17,87 m3</b>	

**CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL**

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
	x		x		=		=	17,87 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>17,87 m3</b>	

**PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,37	+	0,35	=	<b>9,07 m</b>	Largura - Est. 0
0,35	+	8,34	+	0,35	=	<b>9,04 m</b>	Largura - Est. 1
0,35	+	8,32	+	0,35	=	<b>9,02 m</b>	Largura - Est. 2
0,35	+	8,29	+	0,35	=	<b>8,99 m</b>	Largura - Est. 3



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOÃO BATISTA FREIRE MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

0,35 +	8,27 +	0,35 =	<b>8,97 m</b>	Largura - Est. 4
0,35 +	8,13 +	0,35 =	<b>8,83 m</b>	Largura - Est. 5
0,35 +	7,79 +	0,35 =	<b>8,49 m</b>	Largura - Est. 6
0,35 +	8,00 +	0,35 =	<b>8,70 m</b>	Largura - Est. 7
0,35 +	6,66 +	0,35 =	<b>7,36 m</b>	Largura - Est. 8
0,35 +	6,73 +	0,35 =	<b>7,43 m</b>	Largura - Est. 9
0,35 +	7,77 +	0,35 =	<b>8,47 m</b>	Largura - Est. 10
0,35 +	8,81 +	0,35 =	<b>9,51 m</b>	Largura - Est. 11
0,35 +	9,85 +	0,35 =	<b>10,55 m</b>	Largura - Est. 12
0,35 +	10,80 +	0,35 =	<b>11,50 m</b>	Largura - Est. 13
0,35 +	11,34 +	0,35 =	<b>12,04 m</b>	Largura - Est. 13+8.45

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,07	+	9,04	=	<b>9,06</b>	x	20,00	=	181,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
9,04	+	9,02	=	<b>9,03</b>	x	20,00	=	180,60 m2	Est. 1 á Est. 2
9,02	+	8,99	=	<b>9,01</b>	x	20,00	=	180,20 m2	Est. 2 á Est. 3
8,99	+	8,97	=	<b>8,98</b>	x	20,00	=	179,60 m2	Est. 3 á Est. 4
8,97	+	8,83	=	<b>8,90</b>	x	20,00	=	178,00 m2	Est. 4 á Est. 5
8,83	+	8,49	=	<b>8,66</b>	x	20,00	=	173,20 m2	Est. 5 á Est. 6
8,49	+	8,70	=	<b>8,60</b>	x	20,00	=	172,00 m2	Est. 6 á Est. 7
8,70	+	7,36	=	<b>8,03</b>	x	20,00	=	160,60 m2	Est. 7 á Est. 8
7,36	+	7,43	=	<b>7,40</b>	x	20,00	=	148,00 m2	Est. 8 á Est. 9
7,43	+	8,47	=	<b>7,95</b>	x	20,00	=	159,00 m2	Est. 9 á Est. 10
8,47	+	9,51	=	<b>8,99</b>	x	20,00	=	179,80 m2	Est. 10 á Est. 11
9,51	+	10,55	=	<b>10,03</b>	x	20,00	=	200,60 m2	Est. 11 á Est. 12
10,55	+	11,50	=	<b>11,03</b>	x	20,00	=	220,60 m2	Est. 12 á Est. 13
11,50	+	12,04	=	<b>11,77</b>	x	8,45	=	99,46 m2	Est. 13 á Est. 13+8.45
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>2.412,86 m2</b>	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,37	+	8,34	=	<b>8,36</b>	x	20,00	=	167,20 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
8,34	+	8,32	=	<b>8,33</b>	x	20,00	=	166,60 m2	Est. 1 á Est. 2
8,32	+	8,29	=	<b>8,31</b>	x	20,00	=	166,20 m2	Est. 2 á Est. 3
8,29	+	8,27	=	<b>8,28</b>	x	20,00	=	165,60 m2	Est. 3 á Est. 4
8,27	+	8,13	=	<b>8,20</b>	x	20,00	=	164,00 m2	Est. 4 á Est. 5
8,13	+	7,79	=	<b>7,96</b>	x	20,00	=	159,20 m2	Est. 5 á Est. 6
7,79	+	8,00	=	<b>7,90</b>	x	20,00	=	158,00 m2	Est. 6 á Est. 7
8,00	+	6,66	=	<b>7,33</b>	x	20,00	=	146,60 m2	Est. 7 á Est. 8



GOVERNO MUNICIPAL  
**IRACEMA**  
Trabalhando no Caminho Certo

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
E MEIO AMBIENTE

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOÃO BATISTA FREIRE MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

6,66	+	6,73	=	<b>6,70</b>	x	20,00	=	134,00	m2	<b>Est. 8 á Est. 9</b>
6,73	+	7,77	=	<b>7,25</b>	x	20,00	=	145,00	m2	<b>Est. 9 á Est. 10</b>
7,77	+	8,81	=	<b>8,29</b>	x	20,00	=	165,80	m2	<b>Est. 10 á Est. 11</b>
8,81	+	9,85	=	<b>9,33</b>	x	20,00	=	186,60	m2	<b>Est. 11 á Est. 12</b>
9,85	+	10,80	=	<b>10,33</b>	x	20,00	=	206,60	m2	<b>Est. 12 á Est. 13</b>
10,80	+	11,34	=	<b>11,07</b>	x	8,45	=	93,54	m2	<b>Est. 13 á Est. 13+8.45</b>
				<b>Total</b>			=	<b>2.224,94</b>	<b>m2</b>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOSÉ PEREIRA DA SILVA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,09	+	0,35	+	0,10	=	8,99 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	9,24	+	0,35	+	0,10	=	10,14 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	10,74	+	0,35	+	0,10	=	11,64 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	11,67	+	0,35	+	0,10	=	12,57 m	Est. 2+9,01

  

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,99	+	10,14	=	9,57	x	20,00	=	191,40 m <sup>2</sup>	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
10,14	+	11,64	=	10,89	x	20,00	=	217,80 m <sup>2</sup>	Est. 1 á Est. 2
11,64	+	12,57	=	12,11	x	9,01	=	109,11 m <sup>2</sup>	Est. 2 á Est. 2+9,01
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>518,31 m<sup>2</sup></b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
48,27	x	1,00	=	48,27 m	VER PRANCHA TEC 03/04
48,22	x	1,00	=	48,22 m	
<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>96,49 m</b>

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
48,27	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,69 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
48,22	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,69 m <sup>3</sup>	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>3,38 m<sup>3</sup></b>	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
48,27	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,69 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
48,22	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,69 m <sup>3</sup>	
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>3,38 m<sup>3</sup></b>	

## PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,09	+	0,35	=	8,79 m	Largura - Est. 0
0,35	+	9,24	+	0,35	=	9,94 m	Largura - Est. 1
0,35	+	10,74	+	0,35	=	11,44 m	Largura - Est. 2
0,35	+	11,67	+	0,35	=	12,37 m	Largura - Est. 2+9,01



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOSÉ PEREIRA DA SILVA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área
8,79	+	9,94	=	<b>9,37</b>	x	20,00	=	187,40 m2
9,94	+	11,44	=	<b>10,69</b>	x	20,00	=	213,80 m2
11,44	+	12,37	=	<b>11,91</b>	x	9,01	=	107,31 m2
<b>Total</b>							=	<b>508,51 m2</b>

Descrição
VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
Est. 1 á Est. 2
Est. 2 á Est. 2+9,01

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área
8,09	+	9,24	=	<b>8,67</b>	x	20,00	=	173,40 m2
9,24	+	10,74	=	<b>9,99</b>	x	20,00	=	199,80 m2
10,74	+	11,67	=	<b>11,21</b>	x	9,01	=	101,00 m2
<b>Total</b>							=	<b>474,20 m2</b>

Descrição
VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
Est. 1 á Est. 2
Est. 2 á Est. 2+9,01





# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOSÉ MACILON COSTA MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,11	+	0,35	+	0,10	=	9,01 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	8,06	+	0,35	+	0,10	=	8,96 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	8,01	+	0,35	+	0,10	=	8,91 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	8,00	+	0,35	+	0,10	=	8,90 m	Est. 2+7,55

  

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
9,01	+	8,96	=	8,99	x	20,00	=	179,80 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
8,96	+	8,91	=	8,94	x	20,00	=	178,80 m2	Est. 1 á Est. 2	
8,91	+	8,90	=	8,91	x	7,55	=	67,27 m2	Est. 2 á Est. 2+7,55	
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>425,87 m2</b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
46,90	x	1,00	=	46,90 m	VER PRANCHA TEC 03/04
46,72	x	1,00	=	46,72 m	
				<b>Total</b>	<b>= 93,62 m</b>

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
93,62	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,28 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO BANQUETA
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>3,28 m3</b>

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
93,62	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,28 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO BANQUETA
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>3,28 m3</b>

## PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,11	+	0,35	=	8,81 m	Largura - Est. 0
0,35	+	8,06	+	0,35	=	8,76 m	Largura - Est. 1
0,35	+	8,01	+	0,35	=	8,71 m	Largura - Est. 2
0,35	+	8,00	+	0,35	=	8,70 m	Largura - Est. 2+7,55

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
	+		=		x		=		



GOVERNO MUNICIPAL  
**IRACEMA**  
Trabalhando no Caminho Certo

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
E MEIO AMBIENTE

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA JOSÉ MACILON COSTA MAIA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

8,81	+	8,76	=	8,79	x	20,00	=	175,80	m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
8,76	+	8,71	=	8,74	x	20,00	=	174,80	m2	Est. 1 á Est. 2
8,71	+	8,70	=	8,71	x	7,55	=	65,76	m2	Est. 2 á Est. 2+7,55
<b>Total</b>									<b>= 416,36 m2</b>	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
8,11	+	8,06	=	8,09	x	20,00	=	161,80 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
8,06	+	8,01	=	8,04	x	20,00	=	160,80 m2	Est. 1 á Est. 2	
8,01	+	8,00	=	8,01	x	7,55	=	60,48 m2	Est. 2 á Est. 2+7,55	
<b>Total</b>									<b>= 383,08 m2</b>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA AFREU DIÓGENES NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	7,71	+	0,35	+	0,10	=	8,61 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	7,64	+	0,35	+	0,10	=	8,54 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	7,57	+	0,35	+	0,10	=	8,47 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	7,50	+	0,35	+	0,10	=	8,40 m	Est. 3
0,10	+	0,35	+	7,42	+	0,35	+	0,10	=	8,32 m	Est. 4
0,10	+	0,35	+	7,55	+	0,35	+	0,10	=	8,45 m	Est. 5
0,10	+	0,35	+	8,34	+	0,35	+	0,10	=	9,24 m	Est. 6
0,10	+	0,35	+	8,70	+	0,35	+	0,10	=	9,60 m	Est. 7
0,10	+	0,35	+	9,19	+	0,35	+	0,10	=	10,09 m	Est. 8
0,10	+	0,35	+	9,57	+	0,35	+	0,10	=	10,47 m	Est. 8+14,58

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,61	+	8,54	=	8,58	x	20,00	=	171,60 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
8,54	+	8,47	=	8,51	x	20,00	=	170,20 m2	Est. 1 á Est. 2
8,47	+	8,40	=	8,44	x	20,00	=	168,80 m2	Est. 2 á Est. 3
8,40	+	8,32	=	8,36	x	20,00	=	167,20 m2	Est. 3 á Est. 4
8,32	+	8,45	=	8,39	x	20,00	=	167,80 m2	Est. 4 á Est. 5
8,45	+	9,24	=	8,85	x	20,00	=	177,00 m2	Est. 5 á Est. 6
9,24	+	9,60	=	9,42	x	20,00	=	188,40 m2	Est. 6 á Est. 7
9,60	+	10,09	=	9,85	x	20,00	=	197,00 m2	Est. 7 á Est. 8
10,09	+	10,47	=	10,28	x	14,58	=	149,88 m2	Est. 8 á Est. 8+14,58
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>1.557,88 m2</b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
62,77	x	1,00	=	62,77 m	VER PRANCHA TEC 03/04
21,76	x	1,00	=	21,76 m	
9,05	x	1,00	=	9,05 m	
49,21	x	1,00	=	49,21 m	
9,76	x	1,00	=	9,76 m	
10,37	x	1,00	=	10,37 m	
13,06	x	1,00	=	13,06 m	
6,57	x	1,00	=	6,57 m	
10,41	x	1,00	=	10,41 m	
118,01	x	1,00	=	118,01 m	
<b>Total</b>				<b>=</b>	<b>310,97 m</b>



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA AFREU DIÓGENES NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
62,77	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	2,20 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04
13,33	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,47 m3	
21,76	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,76 m3	
9,05	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,32 m3	
49,21	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,72 m3	
9,76	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,34 m3	
10,37	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,36 m3	
6,68	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m3	
13,06	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,46 m3	
6,72	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24 m3	
6,57	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,23 m3	
13,07	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,46 m3	
10,41	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,36 m3	
118,01	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	4,13 m3	
<b>Total</b>								<b>= 12,28 m3</b>	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
	x		x		=		=	12,28 m3	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO
<b>Total</b>								<b>= 12,28 m3</b>	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	7,71	+	0,35	=	<b>8,41 m</b>	Largura - Est. 0
0,35	+	7,64	+	0,35	=	<b>8,34 m</b>	Largura - Est. 1
0,35	+	7,57	+	0,35	=	<b>8,27 m</b>	Largura - Est. 2
0,35	+	7,50	+	0,35	=	<b>8,20 m</b>	Largura - Est. 3
0,35	+	7,42	+	0,35	=	<b>8,12 m</b>	Largura - Est. 4
0,35	+	7,55	+	0,35	=	<b>8,25 m</b>	Largura - Est. 5
0,35	+	8,34	+	0,35	=	<b>9,04 m</b>	Largura - Est. 6
0,35	+	8,70	+	0,35	=	<b>9,40 m</b>	Largura - Est. 7
0,35	+	9,19	+	0,35	=	<b>9,89 m</b>	Largura - Est. 8
0,35	+	9,57	+	0,35	=	<b>10,27 m</b>	Largura - Est. 8+14,58

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,41	+	8,34	=	<b>8,38</b>	x	20,00	=	167,60 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1 Est. 1 á Est. 2
8,34	+	8,27	=	<b>8,31</b>	x	20,00	=	166,20 m2	



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 01: RUA AFREU DIÓGENES NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

8,27 +	8,20 =	<b>8,24</b> x	20,00 =	164,80 m2	Est. 2 á Est. 3
8,20 +	8,12 =	<b>8,16</b> x	20,00 =	163,20 m2	Est. 3 á Est. 4
8,12 +	8,25 =	<b>8,19</b> x	20,00 =	163,80 m2	Est. 4 á Est. 5
8,25 +	9,04 =	<b>8,65</b> x	20,00 =	173,00 m2	Est. 5 á Est. 6
9,04 +	9,40 =	<b>9,22</b> x	20,00 =	184,40 m2	Est. 6 á Est. 7
9,40 +	9,89 =	<b>9,65</b> x	20,00 =	193,00 m2	Est. 7 á Est. 8
9,89 +	10,27 =	<b>10,08</b> x	14,58 =	146,97 m2	Est. 8 á Est. 8+14,58
		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1.522,97 m2</b>	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
7,71	+	7,64	=	<b>7,68</b>	x	20,00	=	153,60 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
7,64	+	7,57	=	<b>7,61</b>	x	20,00	=	152,20 m2	Est. 1 á Est. 2
7,57	+	7,50	=	<b>7,54</b>	x	20,00	=	150,80 m2	Est. 2 á Est. 3
7,50	+	7,42	=	<b>7,46</b>	x	20,00	=	149,20 m2	Est. 3 á Est. 4
7,42	+	7,55	=	<b>7,49</b>	x	20,00	=	149,80 m2	Est. 4 á Est. 5
7,55	+	8,34	=	<b>7,95</b>	x	20,00	=	159,00 m2	Est. 5 á Est. 6
8,34	+	8,70	=	<b>8,52</b>	x	20,00	=	170,40 m2	Est. 6 á Est. 7
8,70	+	9,19	=	<b>8,95</b>	x	20,00	=	179,00 m2	Est. 7 á Est. 8
9,19	+	9,57	=	<b>9,38</b>	x	14,58	=	136,76 m2	Est. 8 á Est. 8+14,58
				<b>Total</b>		<b>=</b>		<b>1.400,76 m2</b>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 02: RUA AFREU DIÓGENES NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	7,58	+	0,35	+	0,10	=	8,48 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	7,77	+	0,35	+	0,10	=	8,67 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	7,95	+	0,35	+	0,10	=	8,85 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	8,13	+	0,35	+	0,10	=	9,03 m	Est. 3
0,10	+	0,35	+	8,56	+	0,35	+	0,10	=	9,46 m	Est. 3+3,24

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
8,48	+	8,67	=	8,58	x	20,00	=	171,60 m <sup>2</sup>	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
8,67	+	8,85	=	8,76	x	20,00	=	175,20 m <sup>2</sup>	Est. 1 á Est. 2	
8,85	+	9,03	=	8,94	x	20,00	=	178,80 m <sup>2</sup>	Est. 2 á Est. 3	
9,03	+	9,46	=	9,25	x	3,24	=	29,97 m <sup>2</sup>	Est. 3 á Est. 3+3,24	
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>555,57 m<sup>2</sup></b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
64,24	x	1,00	=	64,24 m	VER PRANCHA TEC 03/04
61,25	x	1,00	=	61,25 m	
				<b>Total</b>	<b>= 125,49 m</b>

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
125,49	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	4,39 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO BANQUETA
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>4,39 m<sup>3</sup></b>

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
125,49	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	4,39 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO BANQUETA
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>4,39 m<sup>3</sup></b>

## PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	7,58	+	0,35	=	8,28 m	Largura - Est. 0
0,35	+	7,77	+	0,35	=	8,47 m	Largura - Est. 1
0,35	+	7,95	+	0,35	=	8,65 m	Largura - Est. 2
0,35	+	8,13	+	0,35	=	8,83 m	Largura - Est. 3



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO 02: RUA AFREU DIÓGENES NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

$$0,35 + 8,56 + 0,35 = 9,26 \text{ m} \quad \text{Largura - Est. 3+3,24}$$

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
8,28	+	8,47	=	<b>8,38</b>	x	20,00	=	167,60 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
8,47	+	8,65	=	<b>8,56</b>	x	20,00	=	171,20 m2	Est. 1 á Est. 2	
8,65	+	8,83	=	<b>8,74</b>	x	20,00	=	174,80 m2	Est. 2 á Est. 3	
8,83	+	9,26	=	<b>9,05</b>	x	3,24	=	29,32 m2	Est. 3 á Est. 3+3,24	
							<b>Total</b>	=	<b>542,92 m2</b>	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
7,58	+	7,77	=	<b>7,68</b>	x	20,00	=	153,60 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1	
7,77	+	7,95	=	<b>7,86</b>	x	20,00	=	157,20 m2	Est. 1 á Est. 2	
7,95	+	8,13	=	<b>8,04</b>	x	20,00	=	160,80 m2	Est. 2 á Est. 3	
8,13	+	8,56	=	<b>8,35</b>	x	3,24	=	27,05 m2	Est. 3 á Est. 3+3,24	
							<b>Total</b>	=	<b>498,65 m2</b>	



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	Est. 1
0,10	+	0,35	+	8,30	+	0,35	+	0,10	=	9,20 m	Est. 2
0,10	+	0,35	+	8,77	+	0,35	+	0,10	=	9,67 m	Est. 2+4,46

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
9,20	+	9,20	=	9,20	x	20,00	=	184,00 m <sup>2</sup>	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
9,20	+	9,20	=	9,20	x	20,00	=	184,00 m <sup>2</sup>	Est. 1 á Est. 2
9,20	+	9,67	=	9,44	x	4,46	=	42,10 m <sup>2</sup>	Est. 2 á Est. 2+4,46
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>410,10 m<sup>2</sup></b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
45,45	x	1,00	=	45,45 m	VER PRANCHA TEC 03/04
42,52	x	1,00	=	42,52 m	
<b>Total</b>				<b>= 87,97 m</b>	

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
87,97	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,08 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO BANQUETA
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>3,08 m<sup>3</sup></b>	

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
87,97	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	3,08 m <sup>3</sup>	SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO BANQUETA
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>3,08 m<sup>3</sup></b>	

## PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	8,30	+	0,35	=	9,00 m	Largura - Est. 0
0,35	+	8,30	+	0,35	=	9,00 m	Largura - Est. 1
0,35	+	8,30	+	0,35	=	9,00 m	Largura - Est. 2
0,35	+	8,77	+	0,35	=	9,47 m	Largura - Est. 2+4,46

  

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
	+		=		x		=		





GOVERNO MUNICIPAL  
**IRACEMA**  
Trabalhando no Caminho Certo

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
E MEIO AMBIENTE

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

9,00	+	9,00	=	<b>9,00</b>	x	20,00	=	180,00	m2	<b>VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1</b>
9,00	+	9,00	=	<b>9,00</b>	x	20,00	=	180,00	m2	<b>Est. 1 á Est. 2</b>
9,00	+	9,47	=	<b>9,24</b>	x	4,46	=	41,21	m2	<b>Est. 2 á Est. 2+4,46</b>
				<b>Total</b>			=	<b>401,21</b>	<b>m2</b>	

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,30	+	8,30	=	<b>8,30</b>	x	20,00	=	166,00 m2	<b>VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1</b>
8,30	+	8,30	=	<b>8,30</b>	x	20,00	=	166,00 m2	<b>Est. 1 á Est. 2</b>
8,30	+	8,77	=	<b>8,54</b>	x	4,46	=	38,09 m2	<b>Est. 2 á Est. 2+4,46</b>
				<b>Total</b>			=	<b>370,09</b>	<b>m2</b>



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

## SERVICOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Meio Fio	+	Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	+	Meio Fio	=	Largura	Descrição
0,10	+	0,35	+	7,39	+	0,35	+	0,10	=	<b>8,29 m</b>	VER TEC 03/04 - Est. 0
0,10	+	0,35	+	7,24	+	0,35	+	0,10	=	<b>8,14 m</b>	Est. 1
0,10	+	0,35	+	7,01	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,91 m</b>	Est. 2
0,10	+	0,35	+	6,95	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,85 m</b>	Est. 3
0,10	+	0,35	+	6,97	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,87 m</b>	Est. 4
0,10	+	0,35	+	6,92	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,82 m</b>	Est. 5
0,10	+	0,35	+	6,93	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,83 m</b>	Est. 6
0,10	+	0,35	+	6,70	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,60 m</b>	Est. 7
0,10	+	0,35	+	6,93	+	0,35	+	0,10	=	<b>7,83 m</b>	Est. 7 + 8,90

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,29	+	8,14	=	<b>8,22</b>	x	20,00	=	164,40 m2	VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1
8,14	+	7,91	=	<b>8,03</b>	x	20,00	=	160,60 m2	Est. 1 á Est. 2
7,91	+	7,85	=	<b>7,88</b>	x	20,00	=	157,60 m2	Est. 2 á Est. 3
7,85	+	7,87	=	<b>7,86</b>	x	20,00	=	157,20 m2	Est. 3 á Est. 4
7,87	+	7,82	=	<b>7,85</b>	x	20,00	=	157,00 m2	Est. 4 á Est. 5
7,82	+	7,83	=	<b>7,83</b>	x	20,00	=	156,60 m2	Est. 5 á Est. 6
7,83	+	7,60	=	<b>7,72</b>	x	20,00	=	154,40 m2	Est. 6 á Est. 7
7,60	+	7,83	=	<b>7,72</b>	x	8,90	=	68,71 m2	Est. 7 á Est. 7 + 8,90
<b>Total</b>							<b>=</b>	<b>1.176,51 m2</b>	

## OBRAS DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (Var. x 0,34 x 0,10m)

Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Descrição
49,42	x	1,00	=	49,42 m	VER PRANCHA TEC 03/04
49,63	x	1,00	=	49,63 m	
32,43	x	1,00	=	32,43 m	
7,83	x	1,00	=	7,83 m	
62,37	x	1,00	=	62,37 m	
39,50	x	1,00	=	39,50 m	
16,30	x	1,00	=	16,30 m	
4,67	x	1,00	=	4,67 m	
8,29	x	1,00	=	8,29 m	
<b>Total</b>				<b>= 270,44 m</b>	

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
----------	---	---------	---	--------	---	--------	---	--------	-----------



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

49,42	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,73	m3	<b>SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER PRANCHA TEC 03/04</b>	
49,63	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,74	m3		
32,43	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,14	m3		
62,37	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	2,18	m3		
11,50	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,40	m3		
39,50	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	1,38	m3		
6,82	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24	m3		
16,30	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,57	m3		
6,78	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,24	m3		
4,67	x	0,35	x	0,10	=	1,00	=	0,16	m3		
<b>Total</b>								<b>=</b>	<b>9,78</b>		<b>m3</b>

CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Quant.	=	Volume	Descrição
	x		x		=		=	9,78 m3	<b>SARJETA 0,35 x 0,10 m - VER CÁLCULO ESCAVAÇÃO</b>
<b>Total</b>								<b>=</b>	<b>9,78 m3</b>

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Sarjeta	+	Via	+	Sarjeta	=	Largura	Descrição
0,35	+	7,39	+	0,35	=	<b>8,09 m</b>	Largura - Est. 0
0,35	+	7,24	+	0,35	=	<b>7,94 m</b>	Largura - Est. 1
0,35	+	7,01	+	0,35	=	<b>7,71 m</b>	Largura - Est. 2
0,35	+	6,95	+	0,35	=	<b>7,65 m</b>	Largura - Est. 3
0,35	+	6,97	+	0,35	=	<b>7,67 m</b>	Largura - Est. 4
0,35	+	6,92	+	0,35	=	<b>7,62 m</b>	Largura - Est. 5
0,35	+	6,93	+	0,35	=	<b>7,63 m</b>	Largura - Est. 6
0,35	+	6,70	+	0,35	=	<b>7,40 m</b>	Largura - Est. 7
0,35	+	6,93	+	0,35	=	<b>7,63 m</b>	Largura - Est. 7 + 8,90

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição
8,09	+	7,94	=	<b>8,02</b>	x	20,00	=	160,40 m2	<b>VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1</b>
7,94	+	7,71	=	<b>7,83</b>	x	20,00	=	156,60 m2	<b>Est. 1 á Est. 2</b>
7,71	+	7,65	=	<b>7,68</b>	x	20,00	=	153,60 m2	<b>Est. 2 á Est. 3</b>
7,65	+	7,67	=	<b>7,66</b>	x	20,00	=	153,20 m2	<b>Est. 3 á Est. 4</b>
7,67	+	7,62	=	<b>7,65</b>	x	20,00	=	153,00 m2	<b>Est. 4 á Est. 5</b>
7,62	+	7,63	=	<b>7,63</b>	x	20,00	=	152,60 m2	<b>Est. 5 á Est. 6</b>
7,63	+	7,40	=	<b>7,52</b>	x	20,00	=	150,40 m2	<b>Est. 6 á Est. 7</b>
7,40	+	7,63	=	<b>7,52</b>	x	8,90	=	66,93 m2	<b>Est. 7 á Est. 7 + 8,90</b>
<b>Total</b>								<b>=</b>	<b>1.146,73 m2</b>

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO DE RUAS NO BAIRRO SÃO JOSÉ**

**LOCAL: RUAS ANTÔNIO MAGALHÃES MAIA, OLÍMPIO PAULO BANDEIRA MAIA, JOÃO BATISTA FREIRE MAIA, JOSÉ PEREIRA DA SILVA, MACILON COSTA MAIA, AFREU DIÓGENES, VEREADOR BERNARDO FREIRE DE CASTRO JUCÁ NETO, VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE.**

**TRECHO: RUA VEREADOR AVELAR DE ALMEIDA GUERRA NO BAIRRO SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE**

<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>B.D.I. ADOTADO SERVIÇOS :</b>	27,40%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO - DATA BASE: Março de 2021	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	83,85%
		<b>DATA:</b>	16/12/2021

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura 01	+	Largura 02	=	Largura Média	x	Extensão	=	Área	Descrição	
7,39	+	7,24	=	<b>7,32</b>	x	20,00	=	146,40 m2	<b>VER PRANCHA TEC 03/04- Est. 0 á Est. 1</b>	
7,24	+	7,01	=	<b>7,13</b>	x	20,00	=	142,60 m2	<b>Est. 1 á Est. 2</b>	
7,01	+	6,95	=	<b>6,98</b>	x	20,00	=	139,60 m2	<b>Est. 2 á Est. 3</b>	
6,95	+	6,97	=	<b>6,96</b>	x	20,00	=	139,20 m2	<b>Est. 3 á Est. 4</b>	
6,97	+	6,92	=	<b>6,95</b>	x	20,00	=	139,00 m2	<b>Est. 4 á Est. 5</b>	
6,92	+	6,93	=	<b>6,93</b>	x	20,00	=	138,60 m2	<b>Est. 5 á Est. 6</b>	
6,93	+	6,70	=	<b>6,82</b>	x	20,00	=	136,40 m2	<b>Est. 6 á Est. 7</b>	
6,70	+	6,93	=	<b>6,82</b>	x	20,00	=	136,40 m2	<b>Est. 7 á Est. 7 + 8,90</b>	
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1.118,20 m2</b>	