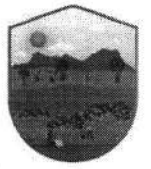



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE
MORRINHOS



**6.0. Memória de
Cálculo dos
quantitativos**

JOTA BARROS FERREIRO
Cláudio José Cavalcanti Barros
Engenheiro Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO ACUMULADA				
	OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%
	LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.
				05/2021
				0,00%
				0,00%

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

▶ Largura x Altura	=	Área	OBS
▶ 4,00 x 3,00	=	12,00 m ²	
Total	=	12,00 m²	

2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

▶ Meses	=	Quant.	OBS
▶ 5	=	5,00 Unid.	
Total	=	5,00 Unid.	



3.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1,9,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21,22,23,24

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Rua	Área	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	0,11 ha	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	0,03 ha	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	0,37 ha	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	0,13 ha	
7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	0,11 ha	
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	0,10 ha	
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	0,13 ha	
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	0,25 ha	
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	0,03 ha	
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	0,03 ha	
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	0,03 ha	
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	0,12 ha	
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	0,11 ha	
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	0,07 ha	
Total	=	1,62 ha

3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Rua	Área	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	1.070,40 m ²	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	308,28 m ²	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	3.690,42 m ²	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	1.264,02 m ²	
7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	1.133,28 m ²	
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	978,24 m ²	
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	1.271,70 m ²	
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	2.505,00 m ²	
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	282,41 m ²	
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	293,18 m ²	
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	349,28 m ²	
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	1.200,26 m ²	
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	1.123,98 m ²	
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	747,14 m ²	
Total	=	16.217,59 m²

3.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO


3.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Rua	Área	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	945,52 m ²	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	272,31 m ²	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	3.268,67 m ²	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	1.116,55 m ²	
7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	1.005,99 m ²	
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	864,11 m ²	
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	1.119,14 m ²	
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	2.219,34 m ²	
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	208,31 m ²	
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	256,79 m ²	
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	280,41 m ²	
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	1.051,17 m ²	
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	995,81 m ²	
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	619,30 m ²	
Total	=	14.223,42 m²

3.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Rua	Metro	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	368,80 m	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	114,76 m	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	7.1236,14 m	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	427,34 m	

JOTA BARRETO PROJETO
 Cláudio José Queiroz Santos
 Engenheiro Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO ACUMULADA							
	OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO , CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021		BDI : 27,40%		
	LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		



7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	389,76 m
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	338,08 m
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	435,90 m
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	825,55 m
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	206,62 m
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	109,33 m
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	200,33 m
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	437,13 m
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	378,20 m
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	357,49 m
Total =	5.825,43 m

3.4 SARJETA

3.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Rua	Volume	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	12,49 m ³	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	3,60 m ³	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	42,18 m ³	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	14,75 m ³	
7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	12,73 m ³	
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	11,41 m ³	
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	14,84 m ³	
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	28,68 m ³	
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	7,04 m ³	
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	3,64 m ³	
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	6,89 m ³	
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	14,91 m ³	
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	12,82 m ³	
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	12,36 m ³	
Total =	198,34 m³	

3.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Rua	Volume	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	12,49 m ³	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	3,60 m ³	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	42,18 m ³	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	14,75 m ³	
7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	12,73 m ³	
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	11,41 m ³	
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	14,84 m ³	
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	28,68 m ³	
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	7,04 m ³	
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	3,64 m ³	
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	6,89 m ³	
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	14,91 m ³	
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	12,82 m ³	
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	12,36 m ³	
Total =	198,34 m³	

3.5 SERVIÇO DIVERSOS

3.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Rua	Área	OBS
3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1	1.070,40 m ²	
4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 9	308,28 m ²	
5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10	3.690,42 m ²	
6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11	1.264,02 m ²	
7 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12	1.133,28 m ²	
8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13	978,24 m ²	
9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16	1.271,70 m ²	
10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17	2.505,00 m ²	
11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 18	282,41 m ²	
12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19	293,18 m ²	
13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21	349,28 m ²	
14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22	1.200,26 m ²	
15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23	1.123,98 m ²	
16.0 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24	747,14 m ²	
Total =	16.217,59 m²	


 JOTA DA SILVA FERREIRA
 Cliente José Quaresma
 Eng.º em Estruturas

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA: 04/08/2021	BDI: 27,40%			
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

▶ Largura	x	Altura	=	Área	OBS
▶ 4,00	x	3,00	=	12,00	m ²
				Total	= 12,00 m²



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

▶ Meses	=	Quant.	OBS
▶ 5	=	5,00	Unid.
			Total = 5,00 Unid.

3 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 1

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	6,00	=	1.070,40	/	10.000,00	=	0,11	
											Total	= 0,11	

SERVIÇOS PRELIMINARES

3.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	6,00	=	1.070,40	m ²
								Total	= 1.070,40 m²

3.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

3.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	945,52	m ²
											Total	= 945,52 m²	

3.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	2,00	=	356,80	m
		6,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	m Fechamento da Rua
								Total	= 368,80 m

3.4 SARJETA

3.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	12,49	m ³
											Total	= 12,49 m³	

3.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	12,49	m ³
											Total	= 12,49 m³	

3.5 SERVIÇO DIVERSOS

3.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
▶ 8	+	18,40	=	178,40	x	6,00	=	1.070,40	m ²
								Total	= 1.070,40 m²

4 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 2

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
▶ 2	+	11,38	=	51,38	x	6,00	=	308,28	/	10.000,00	=	0,03	
											Total	= 0,03	

4.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

[Handwritten signature and stamp]

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		83,85%	47,76%
		0,00%	0,00%
		REF.	05/2021

4.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
2	+	11,38	=	51,38	x	6,00	=	308,28 m ²	
								Total	= 308,28 m²



4.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

4.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
2	+	11,38	=	51,38	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	272,31 m ²	
											Total	= 272,31 m²	

4.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
2	+	11,38	=	51,38	x	2,00	=	102,76 m	
		6,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00 m	Fechamento da rua
								Total	= 114,76 m

SARJETA

4.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
2	+	11,38	=	51,38	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	3,60 m ³	
											Total	= 3,60 m³	

4.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
2	+	11,38	=	51,38	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	3,60 m ³	
											Total	= 3,60 m³	

4.5 SERVIÇO DIVERSOS

4.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
2	+	11,38	=	51,38	x	6,00	=	308,28 m ²	
								Total	= 308,28 m²

5 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 10

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área /	HA	=	Área	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	6,00	=	3.690,42 /	10.000,00	=	0,37	
											Total	= 0,37

5.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	6,00	=	3.690,42 m ²	
								Total	= 3.690,42 m²

5.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	3.259,87 m ²	
		6,00	=	6,00	x					0,35	=	2,10 m ²	Complemento Pav. Interseção Rua S.D.O 11
		4,32	=	4,32	x					0,35	=	1,51 m ²	Complemento Pav. Interseção Rua Prox Est. 5+0,00
		3,72	=	3,72	x					0,35	=	1,30 m ²	Complemento Pav. Interseção Rua Prox Est. 5+0,00
		4,90	=	4,90	x					0,35	=	1,72 m ²	Complemento Pav. Interseção Rua Prox Est. 13+0,00
		6,20	=	6,20	x					0,35	=	2,17 m ²	Complemento Pav. Interseção Rua Prox Est. 13+0,00
											Total	= 3.268,67 m²	

5.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					05/2021



▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	X	Lados	=	M linear	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	2,00	=	1.230,14	m
		6,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00	m Fechamento da rua
		6,00	=	6,00	x	1,00	=	-6,00	m Desconto da Interseção Rua S.D.O 11
								Total	= 1.236,14 m

5.4 SARJETA

5.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	43,05	m ³
		6,00	=	6,00	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	0,21	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua S.D.O 11
		4,32	=	4,32	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	0,15	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 5+0,00
		3,72	=	3,72	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	0,13	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 5+0,00
		4,90	=	4,90	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	0,17	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 13+0,00
		6,20	=	6,20	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	0,22	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 13+0,00
											Total	= 42,18 m³	

5.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	43,05	m ³
		6,00	=	6,00	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,21	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua S.D.O 11
		4,32	=	4,32	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,15	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 5+0,00
		3,72	=	3,72	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,13	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 5+0,00
		4,89	=	4,89	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,17	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 13+0,00
		6,20	=	6,20	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,22	m ³ Desconto Sarj. Interseção Rua Prox Est. 13+0,00
											Total	= 42,17 m³	

5.5 SERVIÇO DIVERSOS

5.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
30	+	15,07	=	615,07	x	6,00	=	3.690,42	m ²
								Total	= 3.690,42 m²

6 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 11

6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
10	+	10,67	=	210,67	x	6,00	=	1.264,02	/	10.000,00	=	0,13	
											Total	= 0,13	

6.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
10	+	10,67	=	210,67	x	6,00	=	1.264,02	m ²
								Total	= 1.264,02 m²

6.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

6.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	X	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
10	+	10,67	=	210,67	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	1.116,55	m ²
											Total	= 1.116,55 m²	

6.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	X	Lados	=	M linear	OBS
10	+	10,67	=	210,67	x	2,00	=	421,34	m
		6,00	=	6,00	x	1,00	=	6,00	m Fechamento da rua
								Total	= 427,34 m

6.4 SARJETA



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

7.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	10	+	10,67	=	210,67	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	14,75 m ³	
													Total	= 14,75 m³



6.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	10	+	10,67	=	210,67	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	14,75 m ³	
													Total	= 14,75 m³

6.5 SERVIÇO DIVERSOS

6.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	10	+	10,67	=	210,67	x	6,00	=	1.264,02 m ²	
									Total	= 1.264,02 m²

2 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 12

7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	6,00	=	1.133,28	/	10.000,00	=	0,11	
													Total	= 0,11

7.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

7.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	6,00	=	1.133,28 m ²	
									Total	= 1.133,28 m²

7.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	1.001,06 m ²	
											0,35	=	3,35 m ²	Completo Pav. Intersecção de Rua prox. Est. 0+10,00
											0,35	=	1,58 m ²	Completo Pav. Intersecção de Rua prox. Est. 0+15,75
													Total	= 1.005,99 m²

7.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	2,00	=	377,76 m	
									12,00 m	Fechamento da Rua
									Total	= 389,76 m

7.4 SARJETA

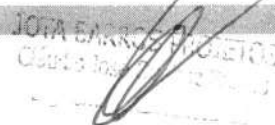
7.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	13,22 m ³	
													-0,34 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua prox. Est. 0+10,00
													-0,16 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua prox. Est. 0+15,75
													Total	= 12,73 m³

7.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	13,22 m ³	
													-0,67 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua prox. Est. 0+10,00
													-0,32 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua prox. Est. 0+15,75
													Total	= 12,23 m³

7.5 SERVIÇO DIVERSOS



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

7.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	9	+	8,88	=	188,88	x	6,00	=	1.133,28 m ²	
							Total	=	1.133,28 m²	



8 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 13

8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área / HA	=	Área	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	6,00	=	978,24 / 10.000,00	=	0,10	
							Total	=	0,10			

8.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

8.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	6,00	=	978,24 m ²	
							Total	=	978,24 m²	

8.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	=	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	6,00	=	0,70	=	5,30	=	864,11 m ²	
							Total	=	864,11 m²					

8.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	2,00	=	326,08 m	
			6,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00 m	Fechamento da rua
							Total	=	338,08 m	

8.4 SARJETA

8.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	11,41 m ³	
							Total	=	11,41 m³					

8.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	11,41 m ³	
							Total	=	11,41 m³					

8.5 SERVIÇO DIVERSOS

8.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	8	+	3,04	=	163,04	x	6,00	=	978,24 m ²	
							Total	=	978,24 m²	

9 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 16

9.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área / HA	=	Área	OBS
	10	+	17,95	=	217,95	x	6,00	=	1.307,70 / 10.000,00	=	0,13 ha	
			6,00	=	6,00	x	6,00	=	-36,00 / 10.000,00	=	0,00 ha	Desconto Loc. Intersecção de Rua SDO 17
							Total	=	0,13 ha			

9.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

9.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	10	+	17,95	=	217,95	x	6,00	=	1.307,70 m ²	
			6,00	=	6,00	x	6,00	=	-36,00 m ²	Desconto reconf.. Intersecção de Rua SDO 17
							Total	=	1.271,70 m²	

9.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

JOIA BARRA PROJETOS
CNPJ 16.111.111/0001-00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021



9.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	X	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
10	+	17,95	=	217,95	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	1.155,14 m ²	
		6,00	=	6,00	x		-		=	6,00	=	-36,00 m ²	Desconto Pav. Intersecção de Rua SDO 17
Total												= 1.119,14 m²	

9.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	X	Lados	=	M linear	OBS
10	+	17,95	=	217,95	x	2,00	=	435,90 m	
		6,00	=	6,00	x	2,00	=	12,00 m	Fechamento Rua
		6,00	=	6,00	x	2,00	=	-12,00 m	Desconto Banq. Intersecção de Rua prox. Est. 9+0,00
Total									= 435,90 m

9.4 SARJETA

9.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
10	+	17,95	=	217,95	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	15,26 m ³	
		6,00	=	6,00	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,42 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua prox. Est. 9+0,00
Total												= 14,84 m³	

9.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
10	+	17,95	=	217,95	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	15,26 m ³	
		6,00	=	6,00	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,42 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua prox. Est. 9+0,00
Total												= 14,84 m³	

9.5 SERVIÇO DIVERSOS

9.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
10	+	17,95	=	217,95	x	6,00	=	1.307,70 m ²	
		6,00	=	6,00	x	6,00	=	-36,00 m ²	Desconto Limp. Intersecção de Rua SDO 17
Total									= 1.271,70 m²

10 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 17

10.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

10.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área /	HA	=	Área	Ha	OBS
20	+	17,50	=	417,50	x	6,00	=	2.505,00 /	10.000,00	=	0,25 ha		
Total												= 0,25 ha	

10.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

10.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
20	+	17,50	=	417,50	x	6,00	=	2.505,00 m ²	
Total									= 2.505,00 m²

10.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

10.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	X	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
20	+	17,50	=	417,50	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	2.212,75 m ²	
		6,00	=	6,00	x		-		=	0,70	=	4,20 m ²	Completo Pav. Intersecção de Rua prox. Est. 1+0,00
		6,84	=	6,84	x		-		=	0,35	=	2,39 m ²	Completo Pav. Intersecção de Rua prox. Est. 10+0,00
Total												= 2.219,34 m²	

10.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Comp.	X	Lados	=	M linear	OBS
412,09	x	1,00	=	412,09 m	Lado 1=17,50+44,51+15,07+17,76+32,30+18,02+16,84+26,36+6,84+22,33+27,37+49,86+17,77+33,21+15,97+50,36
407,46	x	1,00	=	407,46	Lado 2= 50,20+13,32+33,30+54,19+15,89+54,16+24,75+33,27+32,36+21,81+12,03+45,41+16,77
6,00	x	1,00	=	6,00	Fechamento de rua

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCIPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%			
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

Total = 825,55 m



10.4 SARJETA

10.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Alt.	=	Volume	OBS
	819,55	=	819,55	x	0,35	x	0,10	=	28,68 m ³	Comprimento resultado da soma dos lados da rua
									Total = 28,68 m³	

10.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Alt.	=	Volume	OBS
	819,55	=	819,55	x	0,35	x	0,10	=	28,68 m ³	Comprimento resultado da soma dos lados da rua
									Total = 28,68 m³	

10.5 SERVIÇOS DIVERSOS

10.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	20	+	17,50	=	417,50	x	6,00	=	2.505,00 m ²	
									Total = 2.505,00 m²	

11 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19

11.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

11.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	Ha	OBS
	5	+	5,85	=	105,85	x	2,81	=	297,44	/	10.000,00	=	0,03	ha	
			5,35	=	5,35	x	2,81	=	-15,03	/	10.000,00	=	0,00	ha	Desconto loc. Intersecção de Rua SDO 19
									Total =				0,03	ha	

11.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

11.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	5	+	5,85	=	105,85	x	2,81	=	297,44 m ²	
			5,35	=	5,35	x	2,81	=	-15,03 m ²	Desconto rec. Intersecção de Rua SDO 19
									Total = 282,41 m²	

11.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

11.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
	5	+	5,85	=	105,85	x	2,81	-	0,70	=	2,11	=	223,34 m ²	
			5,35	=	5,35	x	-	-	-	=	2,81	=	-15,03 m ²	Desconto Pav. Intersecção de Rua SDO 19
													Total = 208,31 m²	

11.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
	5	+	5,85	=	105,85	x	2,00	=	211,70 m	
			5,35	=	5,35	x	2,00	=	-10,70 m	Desconto Banq. Intersecção de Rua SDO 19
			2,81	=	2,81	x	2,00	=	5,62 m	Fechamento rua
									Total = 206,62 m	

11.4 SARJETA

11.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	5	+	5,85	=	105,85	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	7,41 m ³	
			5,35	=	5,35	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,37 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua SDO 19
													Total = 7,04 m³	

11.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

JOTA BARROTTA FERREIRA
Cidade de Morrinhos - Goiás

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
5	+	5,85	=	105,85	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	7,41 m ³	
		5,35	=	5,35	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,37 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua SDO 19
Total												= 7,04 m³	

11.5 SERVIÇO DIVERSOS

11.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
5	+	5,85	=	105,85	x	2,81	=	297,44 m ²	
		5,50	=	5,35	x	2,81	=	-15,03 m ²	Desconto limp. Intersecção de Rua SDO 19
Total									= 282,41 m²



12 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 19

12.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

12.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	5,35	=	293,18	/	10.000,00	=	0,03	
Total												= 0,03	

12.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

12.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	5,35	=	293,18 m ²	
Total									= 293,18 m²

12.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

12.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	5,35	-	0,70	=	4,65	=	254,82 m ²	
		2,81	=	2,81	x					0,70	=	1,97 m ²	Completo Pav. Intersecção de Rua DSO 18
Total												= 256,79 m²	

12.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	2,00	=	109,60 m	
		2,81	=	2,81	x	2,00	=	-5,62 m	Desconto Banq. Intersecção de Rua DSO 18
		5,35	=	5,35	x	1,00	=	5,35 m	Fechamento de Rua
Total									= 109,33 m

12.4 SARJETA

12.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	3,84 m ³	
		2,81	=	2,81	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,20 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 18
Total												= 3,64 m³	

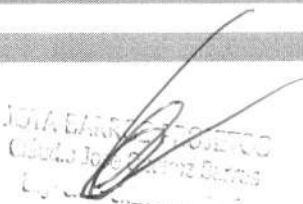
12.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	3,84 m ³	
		2,81	=	2,81	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,20 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 18
Total												= 3,64 m³	

12.5 SERVIÇO DIVERSOS

12.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
2	+	14,80	=	54,80	x	5,35	=	293,18 m ²	
Total									= 293,18 m²


 JOSÉ ROBERTO DE SOUZA
 CREA 10.000.000-0/2010
 Engenheiro Civil

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					05/2021

13 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 21

13.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

13.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	3,55	=	349,28	/	10.000,00	=	0,03	
	Total = 0,03													



13.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

13.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	3,55	=	349,28 m ²	
	Total = 349,28 m²									

13.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

13.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	3,55	-	0,70	=	2,85	=	280,41 m ²	
	Total = 280,41 m²													

13.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	2,00	=	196,78 m	
			3,55	=	3,55	x	1,00	=	3,55 m	Fechamento rua
	Total = 200,33 m									

13.3 SARJETA

13.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	6,89 m ³	
	Total = 6,89 m³													

13.3.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	6,89 m ³	
	Total = 6,89 m³													

SERVIÇO DIVERSOS

13.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	4	+	18,39	=	98,39	x	3,55	=	349,28 m ²	
	Total = 349,28 m²									

14 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 22

14.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

14.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
	10	+	15,10	=	215,10	x	5,58	=	1.200,26	/	10.000,00	=	0,12	
	Total = 0,12													

14.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

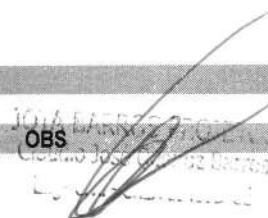
14.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
	10	+	15,10	=	215,10	x	5,58	=	1.200,26 m ²	
	Total = 1.200,26 m²									

14.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

14.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶	Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
---	--------	---	-----------	---	-------	---	-----------	---	----------	---	------------	---	------	-----


 JOÃO FARIAS
 Engenheiro Civil
 CREA 12.000/2012

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCIPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

$$10 + 15,10 = 215,10 \times 5,58 - 0,70 = 4,88 = 1.049,69 \text{ m}^2$$

$$4,23 = 4,23 \times = 0,35 = 1,48 \text{ m}^2 \text{ Complemento Pav. Intersecção de Rua DSO 24}$$

$$\text{Total} = 1.051,17 \text{ m}^2$$

14.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Estaca	Comp. (m)	Comp.	X	Lados	=	M linear	OBS
10	15,10	215,10	x	2,00	=	430,20 m	
	5,58	5,58	x	2,00	=	11,16 m	Fechamento de rua
	4,23	4,23	x	1,00	=	-4,23 m	Desconto Banq. Intersecção de Rua DSO 24
						Total	= 437,13 m



14.4 SARJETA

14.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Estaca	Comp. (m)	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
10	15,10	215,10	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	15,06 m ³	
	4,23	4,23	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,15 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 24
										Total	= 14,91 m³

14.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Estaca	Comp. (m)	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
10	15,10	215,10	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	15,06 m ³	
	4,23	4,23	x	0,35	x	1,00	x	0,10	=	-0,15 m ³	Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 24
										Total	= 14,91 m³

14.5 SERVIÇO DIVERSOS

14.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Estaca	Comp. (m)	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
10	15,10	215,10	x	5,58	=	1.200,26 m ²	
						Total	= 1.200,26 m²

15 RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 23

15.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

15.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Estaca	Comp. (m)	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
9	7,33	187,33	x	6,00	=	1.123,98	/	10.000,00	=	0,11	
										Total	= 0,11

SERVIÇOS PRELIMINARES

15.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Estaca	Comp. (m)	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
9	7,33	187,33	x	6,00	=	1.123,98 m ²	
						Total	= 1.123,98 m²

15.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

15.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Estaca	Comp. (m)	Comp.	X	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
9	7,33	187,33	x	6,00	-	0,70	=	5,30	=	992,85 m ²	
	4,23	4,23	x		-		=	0,70	=	2,96 m ²	Complemento Pav. Intersecção de Rua DSO 24
										Total	= 995,81 m²

15.3.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Estaca	Comp. (m)	Comp.	X	Lados	=	M linear	OBS
9	7,33	187,33	x	2,00	=	374,66 m	
	6,00	6,00	x	2,00	=	12,00 m	Fechamento de rua
	4,23	4,23	x	2,00	=	-8,46 m	Desconto Banq. Intersecção de Rua DSO 24
						Total	= 378,20 m

15.4 SARJETA

15.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Estaca	Comp. (m)	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
--------	-----------	-------	---	---------	---	-------	---	------	---	--------	-----

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%			
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

9	+	7,33	=	187,33	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	13,11 m ³
		4,23	=	4,23	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,30 m ³ Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 24
Total											= 12,82 m³	

15.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
9	+	7,33	=	187,33	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	13,11 m ³	
		4,23	=	4,23	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,30 m ³ Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 24	
Total											= 12,82 m³		



15.5 SERVIÇOS DIVERSOS

15.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
9	+	7,33	=	187,33	x	6,00	=	1.123,98 m ²	
Total								= 1.123,98 m²	

RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 24

SERVIÇOS PRELIMINARES

16.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	/	HA	=	Área	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	4,23	=	772,52	/	10.000,00	=	0,08 ha	
		6,00	=	6,00	x	4,23	=	-25,38	/	10.000,00	=	0,00 ha	Desconto Loc. Intersecção de Rua DSO 23
Total											= 0,08 ha		

16.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

16.2.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	4,23	=	772,52 m ²	
		6,00	=	6,00	x	4,23	=	-25,38 m ² Desconto reconf. Intersecção de Rua DSO 23	
Total								= 747,14 m²	

16.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

16.3.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg. Via	-	Sarjetas	=	Larg. Pav.	=	Área	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	4,23	-	0,70	=	3,53	=	644,68 m ²	
		6,00	=	6,00	x					4,23	=	-25,38 m ² Desconto pav. Intersecção de Rua DSO 23	
Total											= 619,30 m²		

2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Lados	=	M linear	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	2,00	=	365,26 m	
		6,00	=	6,00	x	2,00	=	-12,00 m	Desconto banq. Intersecção de Rua DSO 23
		4,23	=	4,23	x	1,00	=	4,23 m	Fechamento de rua
Total								= 357,49 m	

16.4 SARJETA

16.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	12,78 m ³	
		6,00	=	6,00	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,42 m ³ Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 23	
Total											= 12,36 m³		

16.4.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Largura	x	Lados	x	Alt.	=	Volume	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	12,78 m ³	
		6,00	=	6,00	x	0,35	x	2,00	x	0,10	=	-0,42 m ³ Desconto Sarj. Intersecção de Rua DSO 23	
Total											= 12,36 m³		

16.5 SERVIÇOS DIVERSOS

16.5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Estaca	+	Comp. (m)	=	Comp.	x	Larg.	=	Área	OBS
9	+	2,63	=	182,63	x	4,23	=	772,52 m ²	

JOTA BARRAS PROJETOS
Cláudio Jota Barras Barros
L.P. 011/2011-000-02

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



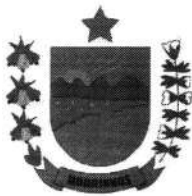
OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCIPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA : 04/08/2021	BDI : 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
				05/2021	REF.

$$6,00 = 6,00 \times 4,23 = -25,38 \text{ m}^2 \text{ Desconto Limp. Intersecção de Rua DSO 23}$$

$$\text{Total} = 747,14 \text{ m}^2$$




JOTA BARRA
 Cláudio Jota Barra Barral
 Eng.º Civil - CREA 10119-01



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE
MORRINHOS



7.0. Cronograma Físico Financeiro



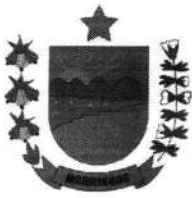
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCIPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA: 04/08/2021	BDI: 27,40%			
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

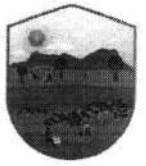
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	Total parcela
1	PLACA DA OBRA	2.315,64	100,00%					100,00' %'
			2.315,64					2.315,64
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	35.035,00	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00' %'
			7.007,00	7.007,00	7.007,00	7.007,00	7.007,00	35.035,00
3	RUAS SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL	981.125,31	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00' %'
			196.225,06	196.225,06	196.225,06	196.225,06	196.225,06	981.125,31
		1.018.475,95	205.547,70	203.232,06	203.232,06	203.232,06	203.232,06	1.018.475,95
			205.547,70	408.779,76	612.011,82	815.243,88	1.018.475,95	



[Handwritten Signature]
Cledson José Quintana Barros
Emp. Inv. - 0201.00010-13



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE
MORRINHOS



**8.0. Composição de
B.D.I.**

COMPOSIÇÃO DO BDI



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCIPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA: 04/08/2021	BDI: 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,85
	TOTAL	8,25
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	TOTAL	5,68
	I Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
	TOTAL	10,15



BDI = 27,40%

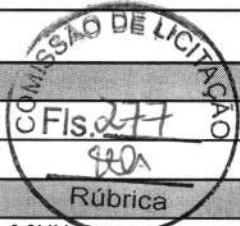
$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$


 JOTA FARIAS FERREIRA
 Diretor de Engenharia
 Eng.º 2017-2020/1100-11

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA: 04/08/2021	BDI: 27,40%		
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021



1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
TOTAL MAO DE OBRA:						31,10
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,59	36,30
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,99	24,99
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,61	56,75
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:						120,37
VALOR:						151,47

2.1. COMP PRÓPRIA ADM - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MÊS)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,17999200	14.514,46	2.612,49
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,49200000	5.868,92	2.887,51
TOTAL MAO DE OBRA:						5.500,00
VALOR:						5.500,00

3.1.1. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	75,05	150,09
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	0,69	2,76
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	1,36	5,44
TOTAL EQUIPAMENTO:						158,29
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	16,77	67,08
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	24,86	99,44
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	30,34	151,70
TOTAL MAO DE OBRA:						318,22
VALOR:						476,51

3.2.1. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	218,35	0,06
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,06
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	15,55	0,01
TOTAL MAO DE OBRA:						0,01
VALOR:						0,07

3.3.1. C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	24,08	1,20
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,93	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,04
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA: 04/08/2021	BDI: 27,40%
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		83,85%	47,76%
		REF.	
			05/2021

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:						15,56
MATERIAL						
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	60,88	9,13
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,06	9,91
TOTAL MATERIAL:						19,04
VALOR:						36,65



3.3.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:						7,01
MATERIAL						
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,44	3,44
TOTAL MATERIAL:						3,44
SERVICO						
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,14	0,15
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	337,08	11,46
TOTAL SERVICIO:						13,36
VALOR:						23,80

3.4.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	15,55	45,56
TOTAL MAO DE OBRA:						45,56
VALOR:						45,56

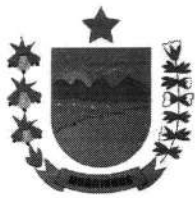
2. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,55	155,50
TOTAL MAO DE OBRA:						155,50
MATERIAL						
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,50	52,52
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,19	73,58
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,56	123,20
TOTAL MATERIAL:						249,30
VALOR:						404,80

3.5.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,55	1,17
TOTAL MAO DE OBRA:						1,17
VALOR:						1,17


 Comissão de Licitação
 Rua 21 - Morrinhos - GO



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE
MORRINHOS



9.0. Planilha de encargos Sociais.

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DISTRITO BOM PRINCÍPIO, CIDADE DE MORRINHOS	DATA: 04/08/2021	BDI: 27,40%			
LOCAL:	DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80



B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D

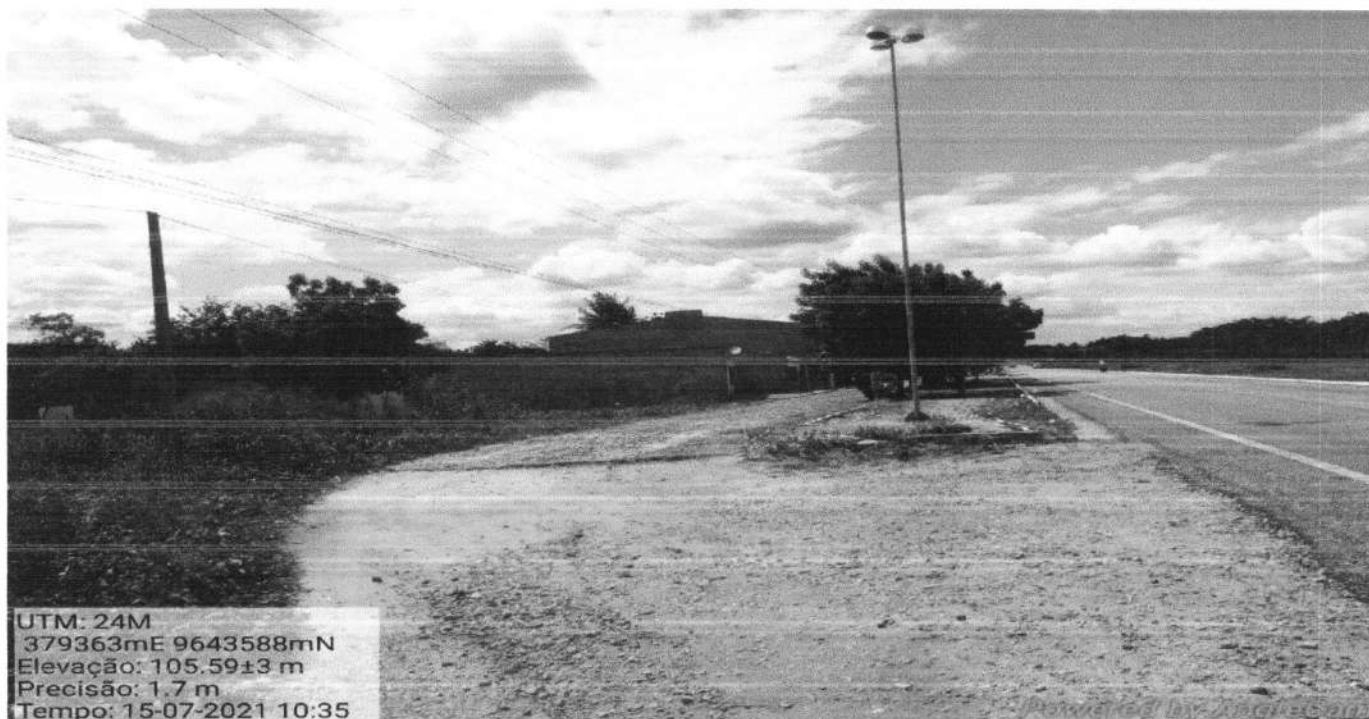

 PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS
 Geórgia de Castro Barros
 Eng.ª - CRN 10119-3



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 1, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	-----------------------------------



UTM: 24M
379363mE 9643588mN
Elevação: 105.59±3 m
Precisão: 1.7 m
Tempo: 15-07-2021 10:35

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: E - O	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.363m E / 9.643.588m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 1, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	-----------------------------------



UTM: 24M
379242mE 9643599mN
Elevação: 105.18±5 m
Precisão: 3.0 m
Tempo: 15-07-2021 10:49

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: E - O	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.242 m E / 9.643.599m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

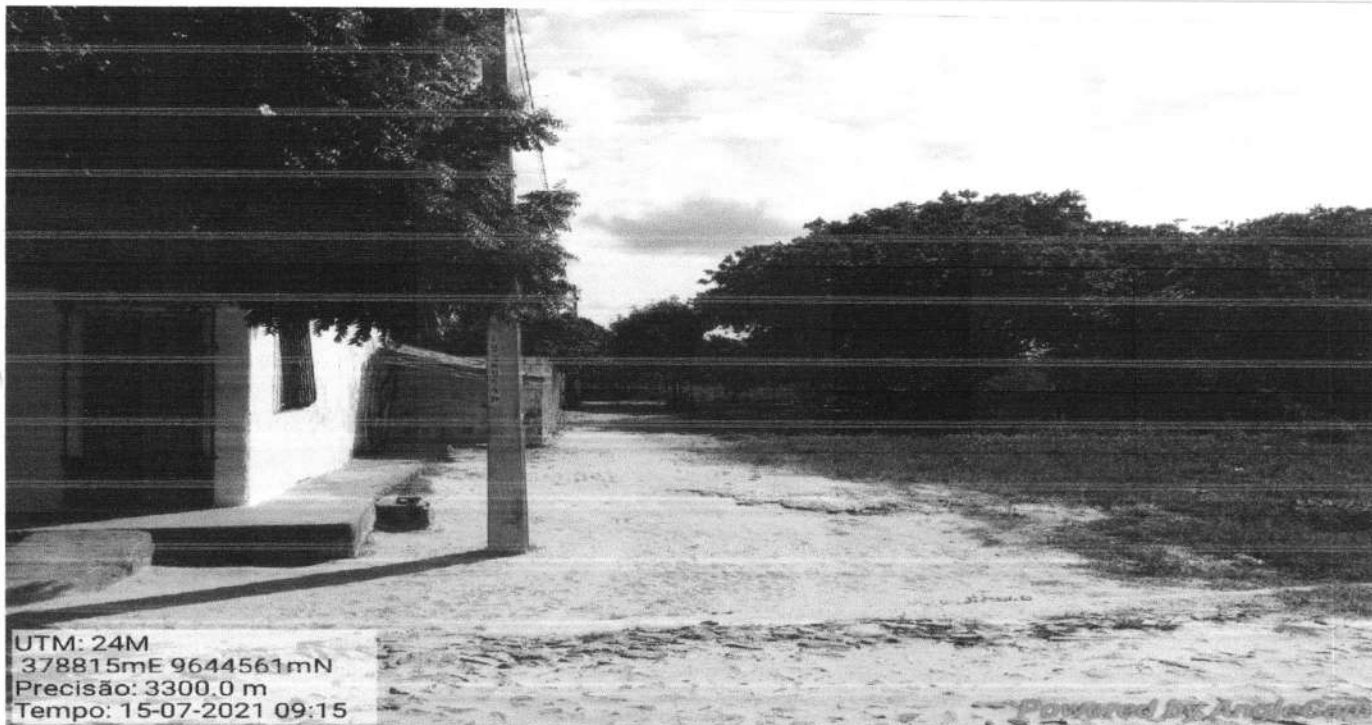
Cláudio José Guimaraes Barros
Eng. Civil - CRB 10110-43



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 9, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	-----------------------------------



UTM: 24M
378815mE 9644561mN
Precisão: 3300.0 m
Tempo: 15-07-2021 09:15

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	378.815m E / 9.644.561m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 9, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	-----------------------------------



UTM: 24M
380729mE 9643702mN
Elevação: 112.45±8 m
Precisão: 4.7 m
Tempo: 15-07-2021 09:24

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: N - S	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.729 m E / 9.643.702m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

JOÃO VILSON
CÉLIO JOSÉ OLIVEIRA BARROS
Eng.º - 020.100.000-03

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 01/02 LOCAL: RSDO 10, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO



UTM: 24M
380522mE 9643439mN
Elevação: 93.42±3 m
Precisão: 1.4 m
Tempo: 15-07-2021 11:36

Powered by AngleCam

DATA: 24/08/2021 SENTIDO: Da fotografia: E - O COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 380.522m E / 9.643.439m S

FOTO Nº: 02/02 LOCAL: RSDO 10, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO



UTM: 24M
379987mE 9643517mN
Elevação: 91.05±4 m
Precisão: 1.8 m
Tempo: 15-07-2021 11:04

Powered by AngleCam

DATA: 24/08/2021 SENTIDO: Da fotografia: O - E COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 379.987 m E / 9.643.517m S

JOÃO DA SILVA
Cidade João Quinze Barros



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 01/02 LOCAL: RSDO 11, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO



UTM: 24M
380533mE 9643438mN
Elevação: 94.2±4 m
Precisão: 2.8 m
Tempo: 15-07-2021 11:43

Powered by AngleCam

DATA: 24/08/2021 SENTIDO: Da fotografia: S - N COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 380.533m E / 9.643.438m S

FOTO Nº: 02/02 LOCAL: RSDO 11, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO



UTM: 24M
380526mE 9643662mN
Elevação: 98.54±5 m
Precisão: 3.4 m
Tempo: 15-07-2021 11:53

Powered by AngleCam

DATA: 24/08/2021 SENTIDO: Da fotografia: N - S COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 380.526 m E / 9.643.662m S

JOTA E ASSOCIADOS PROJETOS
Cláudio José Cuatrecasas Torres

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 12, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO		
----------	-------	--------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
380139mE 9643461mN
Elevação: 108.49±5 m
Precisão: 2.3 m
Tempo: 14-07-2021 11:49

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: E - O	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.139m E / 9.643.461m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 12, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO		
----------	-------	--------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
380207mE 9643442mN
Elevação: 107.19±7 m
Precisão: 3.6 m
Tempo: 14-07-2021 11:57

Powered by AngleCam

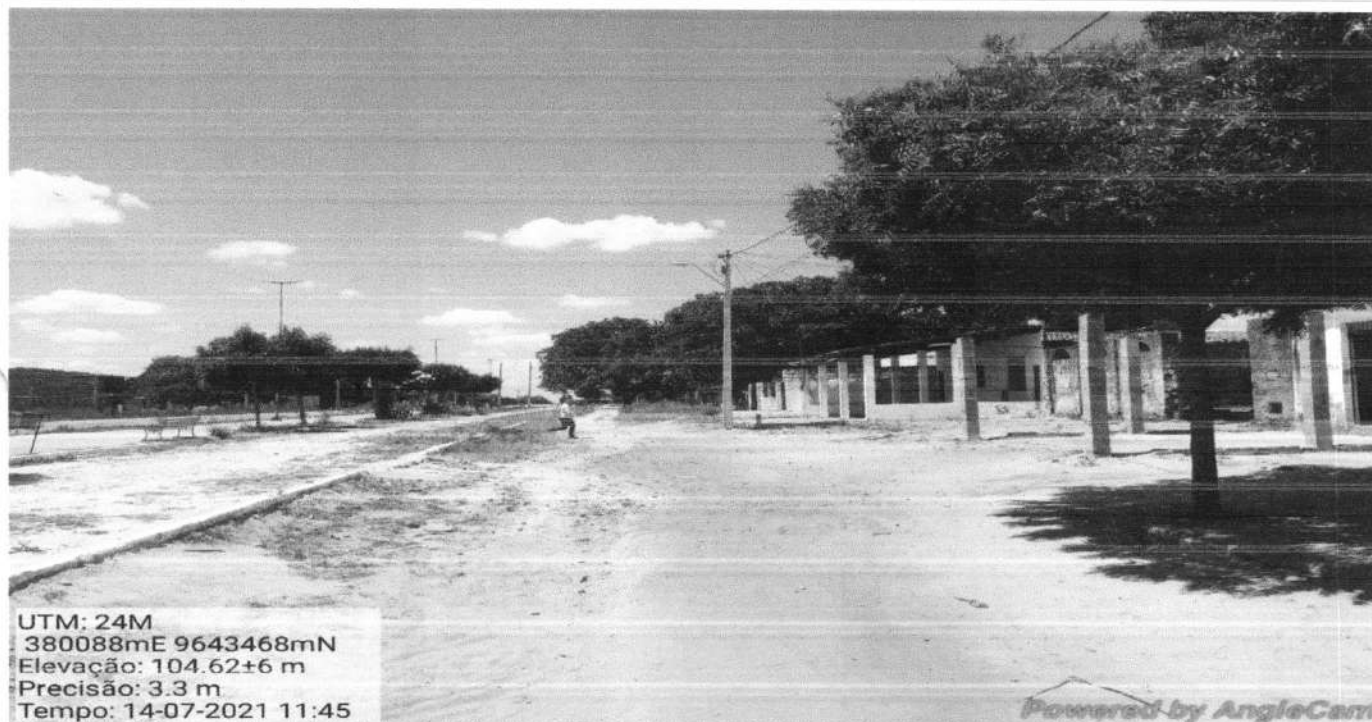
DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: O - E	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.207 m E / 9.643.442m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 13, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: O - E	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.088m E / 9.643.468 S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	--------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 13, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: O - E	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.141 m E / 9.643.460m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

JOÃO CARLOS FERREIRA
Cidário José Luiz de Brito
Eng.º de Edifícios

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 16, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



UTM: 24M
380406mE 9643445mN
Elevação: 110.37±4 m
Precisão: 2.5 m
Tempo: 14-07-2021 09:40

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: L - O	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.406m E / 9.643.445m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 16, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



UTM: 24M
380512mE 9643407mN
Elevação: 112.54±10 m
Precisão: 5.5 m
Tempo: 14-07-2021 09:50

Powered by AngleCam

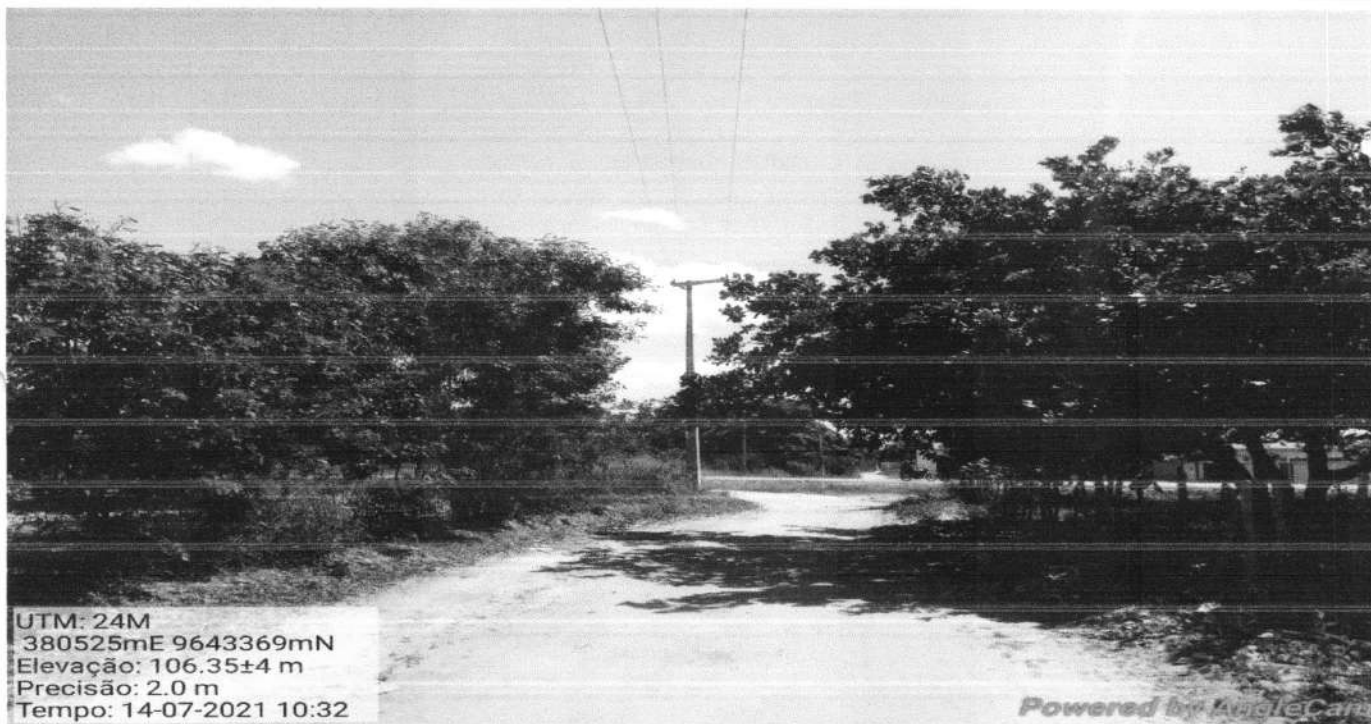
DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: L - O	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.512 m E / 9.643.407m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

JOTA BARROS PROJETOS
Gilberto José Oliveira Barreto

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 17, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------

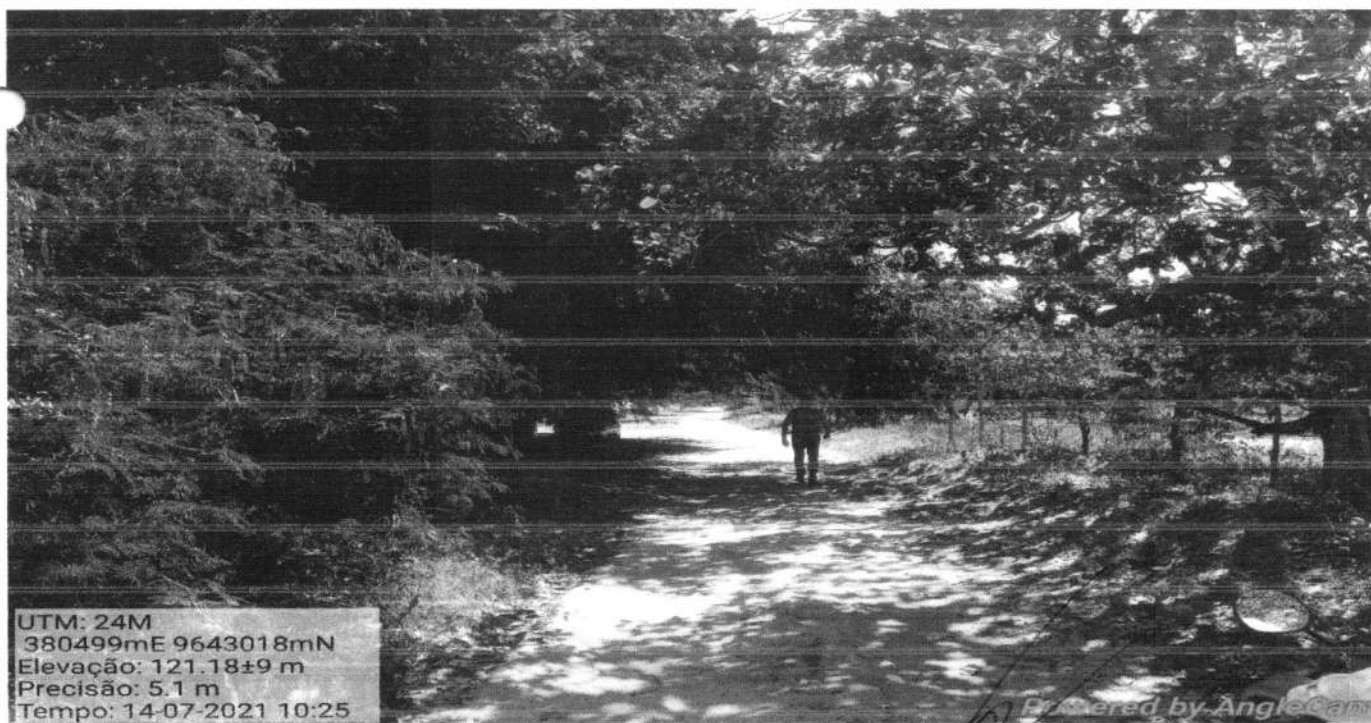


UTM: 24M
380525mE 9643369mN
Elevação: 106.35±4 m
Precisão: 2.0 m
Tempo: 14-07-2021 10:32

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.525m E / 9.643.369m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 17, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



UTM: 24M
380499mE 9643018mN
Elevação: 121.18±9 m
Precisão: 5.1 m
Tempo: 14-07-2021 10:25

Powered by AngleCam

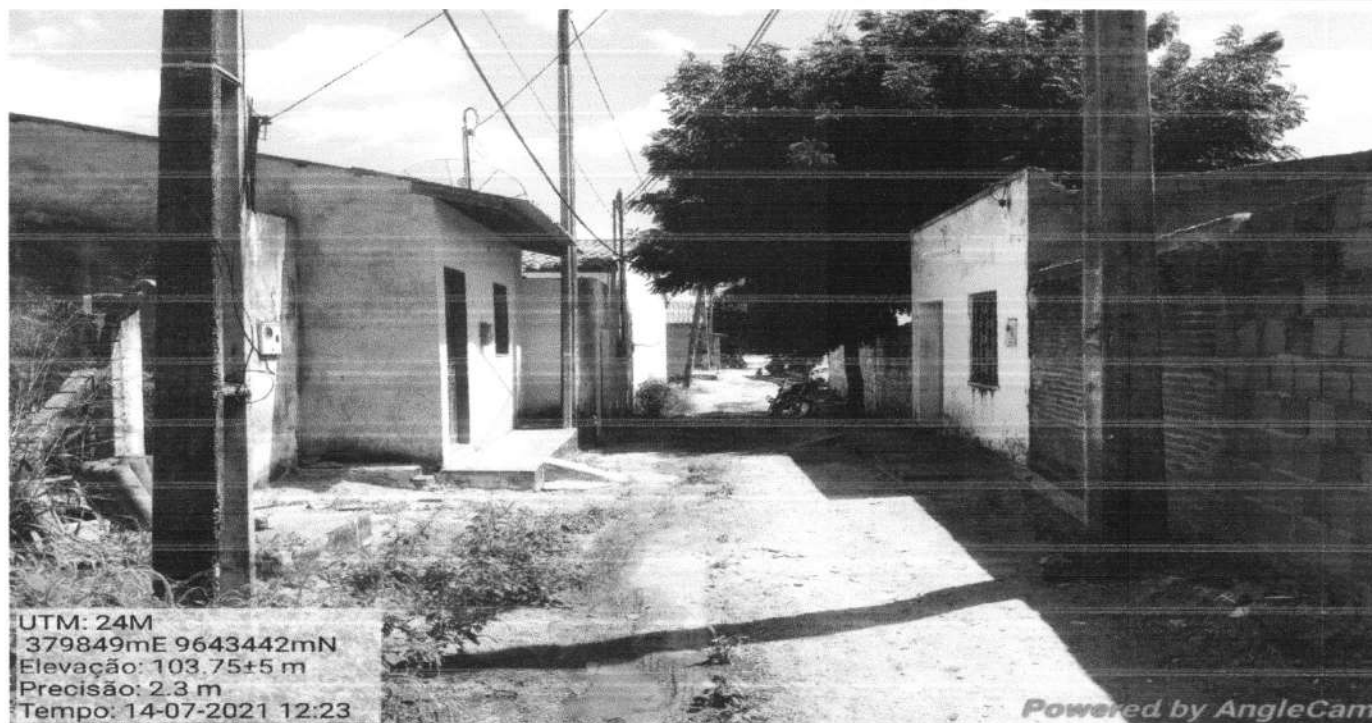
DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	380.449 m E / 9.643.018m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

Handwritten signature and date: 24/08/2021

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº: 01/02 LOCAL: RSDO 18, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO

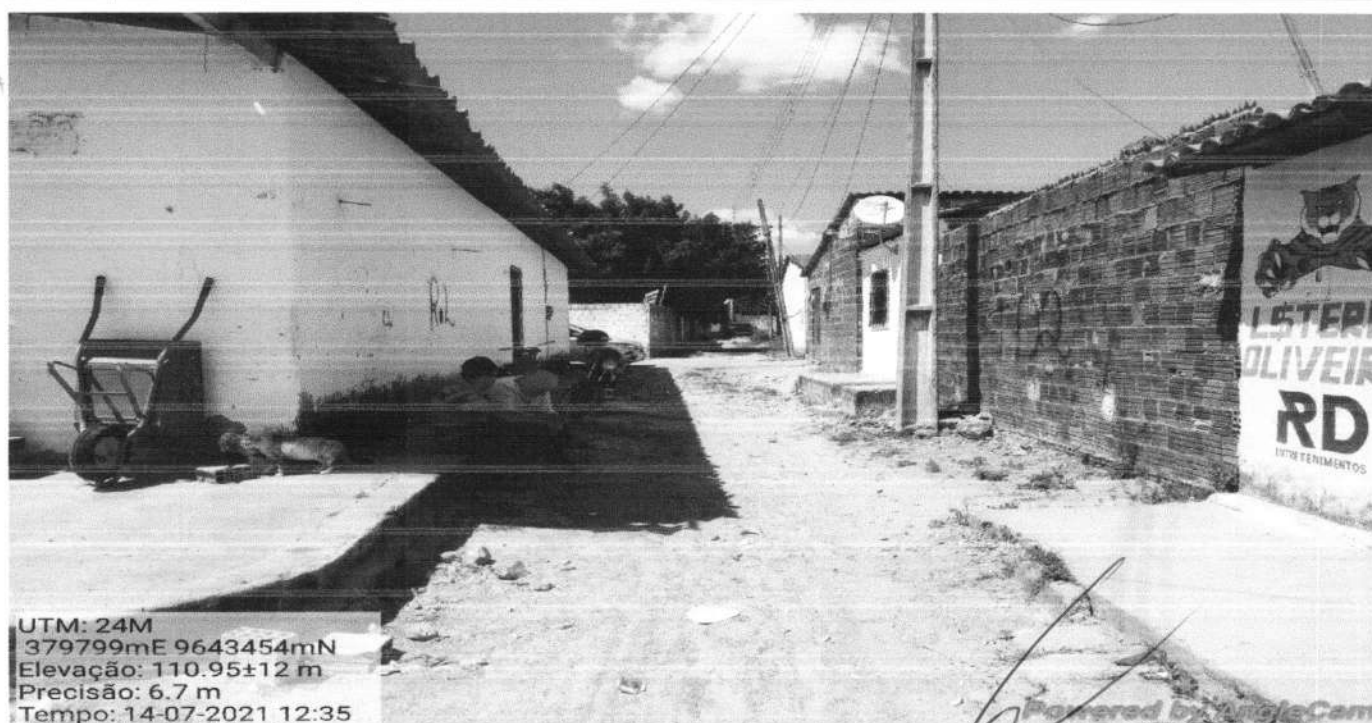


UTM: 24M
379849mE 9643442mN
Elevação: 103.75±5 m
Precisão: 2.3 m
Tempo: 14-07-2021 12:23

Powered by AngleCam

DATA: 24/08/2021 SENTIDO: Da fotografia: E - O COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 379.849m E / 9.643.442m S

FOTO Nº: 02/02 LOCAL: RSDO 18, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO



UTM: 24M
379799mE 9643454mN
Elevação: 110.95±12 m
Precisão: 6.7 m
Tempo: 14-07-2021 12:35

Powered by AngleCam

DATA: 24/08/2021 SENTIDO: Da fotografia: O - E COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 379.799 m E / 9.643.454m S

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 19, DISTRITO DE BOM PRINCÍPIO		
----------	-------	--------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
379817mE 9643395mN
Elevação: 101.87±5 m
Precisão: 3.0 m
Tempo: 14-07-2021 12:28

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.817m E / 9.643.395m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 19, DISTRITO DE BOM PRINCÍPIO		
----------	-------	--------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
379820mE 9643429mN
Elevação: 96.94±7 m
Precisão: 3.6 m
Tempo: 14-07-2021 12:12

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: N - S	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.820 m E / 9.643.429m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

JOTA LACRUS PROJETO
C/O Eng. José Luiz Moura

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 21, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO		
----------	-------	--------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
379850mE 9643389mN
Elevação: 97.39±8 m
Precisão: 5.3 m
Tempo: 14-07-2021 12:58

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: N - S	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.850m E / 9.643.389m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 21, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO		
----------	-------	--------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
379831mE 9643294mN
Elevação: 94.83±10 m
Precisão: 5.4 m
Tempo: 14-07-2021 12:50

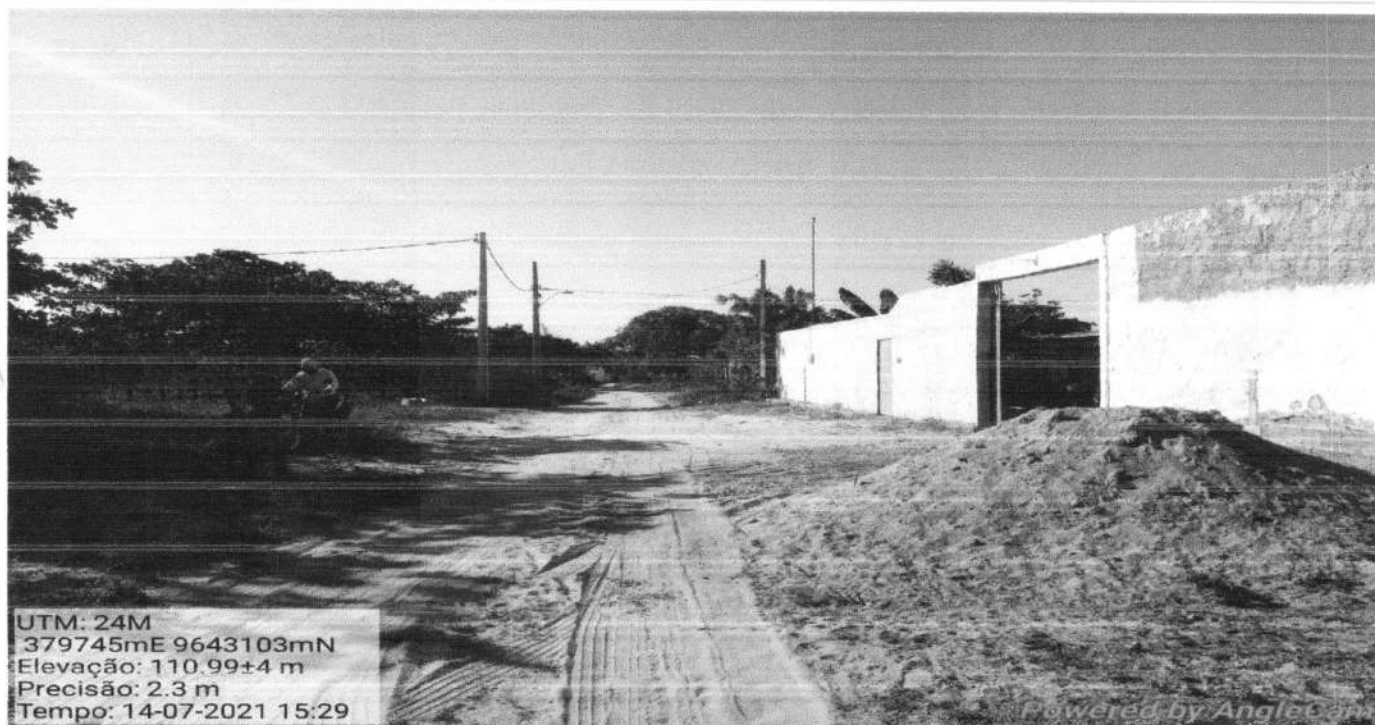
Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.831 m E / 9.643.294m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

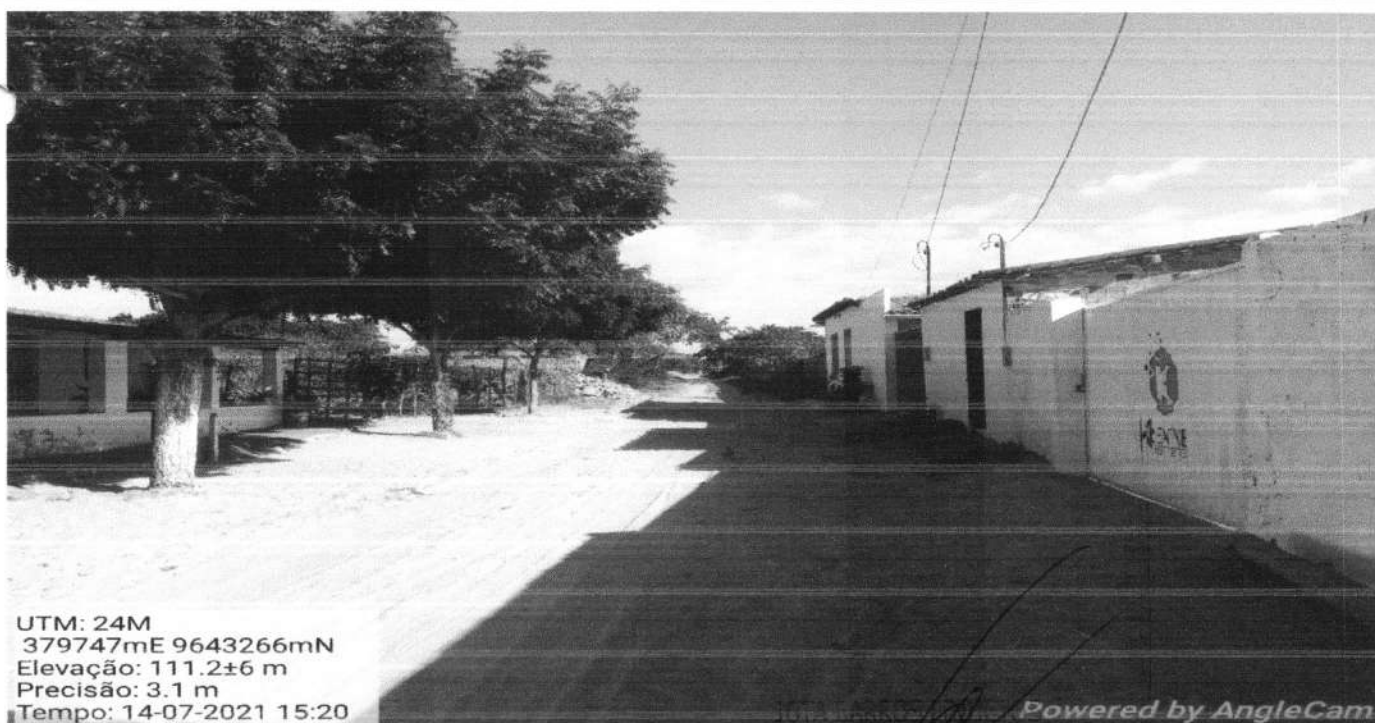
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 22, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.745m E / 9.643.103m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 22, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.747 m E / 9.643.266m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------

OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 23, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO		
-----------------	-------	---------------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
379949mE 9643311mN
Elevação: 99.32±8 m
Precisão: 4.5 m
Tempo: 14-07-2021 14:42

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: N -S	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.949m E / 9.643.311m S
--------------	------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 23, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO		
-----------------	-------	---------------	------------------------------------	--	--



UTM: 24M
379907mE 9643109mN
Elevação: 107.73±5 m
Precisão: 6.7 m
Tempo: 14-07-2021 15:01

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: S - N	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.907 m E / 9.643.109m S
--------------	------------	-----------------	----------------------	---------------------------------	----------------------------



OBRA: SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº:	01/02	LOCAL:	RSDO 24, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



UTM: 24M
379896mE 9643143mN
Elevação: 109.97±7 m
Precisão: 3.9 m
Tempo: 14-07-2021 15:02

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: E -O	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.896m E / 9.643.143m S
-------	------------	----------	---------------------	--------------------------	---------------------------

FOTO Nº:	02/02	LOCAL:	RSDO 24, DISTRITO DE BOM PRINCIPIO
----------	-------	--------	------------------------------------



UTM: 24M
379788mE 9643150mN
Elevação: 110.79±8 m
Precisão: 4.4 m
Tempo: 14-07-2021 15:12

Powered by AngleCam

DATA:	24/08/2021	SENTIDO:	Da fotografia: O - E	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	379.788 m E / 9.643.150m S
-------	------------	----------	----------------------	--------------------------	----------------------------