

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba  
 Cronograma Físico-Financeiro

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
 LOCAL: RUA BELA VISTA - CAMBOAS - PARAIPABACE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	40.805,45							40.805,45
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	2.253,32							2.253,32
3	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	50,00%	9.972,31	50,00%	9.972,31					19.944,61
4	PAVIMENTAÇÃO	30,00%	54.948,06	30,00%	54.948,06	30,00%	54.948,06	10,00%	18.316,02	183.160,19
5	DRENAGEM SUPERFICIAL	40,00%	44.691,66	30,00%	33.518,75	20,00%	22.345,83	10,00%	11.172,91	111.729,16
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA							100,00%	5.634,82	5.634,82
	BDI 28,16%		42.992,10		27.720,45		21.755,95		9.890,85	102.369,35
TOTAL PARCIAL		42,00%	195.662,89	27,08%	126.159,57	21,26%	99.059,85	9,66%	45.014,60	465.896,90
TOTAL GERAL		42,00%	195.662,89	59,08%	321.822,46	90,34%	420.892,31	100,00%	465.896,90	465.896,90

PARAIPABACE, 18 DE JANEIRO DE 2020

*Paula Souza Azevêdo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE n° 9748 - D  
 R.N. n° 060096539-2



*cl*



Prefeitura de  
**Paraipaba**

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
LOCAL: RUA BELA VISTA - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

MEMORIA DE CÁLCULO						
SERVIÇOS PRELIMINARES						
PREPARAÇÃO DA VIA						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
221	C2673	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)			2.734,83	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND
Total da Rua Bela Vista (Camboas) (Est. E00 até E13 + 7,74m)	607,74	x	4,50	=	2.734,83	M2
					• TOTAL	= 2.734,83 M2

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA						
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
311	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA			2.734,83	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND
Total da Rua Bela Vista (Camboas) (Est. E00 até E13 + 7,74m)	607,74	x	4,50	=	2.734,83	M2
					• TOTAL	= 2.734,83 M2

Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
312	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO			111,84	M3
QUANTITATIVO						
Descrição	Volume	=	TOTAL	UND		
Conforme quadro de cubação	119,74	=	119,74	M3		
Volume corte compensado (-)	-7,90	=	-7,90	M3		
					• TOTAL	= 111,84 M3

Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
313	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO			7,90	M3
QUANTITATIVO						
Descrição	Volume	=	TOTAL	UND		
Conforme quadro de cubação	7,90	=	7,90	M3		
					• TOTAL	= 7,90 M3

PAVIMENTAÇÃO						
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
411	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)			2.734,83	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND
Total da Rua Projelada 01 (Camboas) (Est. E00 até E11 + 11,33m)	607,74	x	4,50	=	2.734,83	M2
					• TOTAL	= 2.734,83 m2

DRENAGEM SUPERFICIAL						
MEIO FIO						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
511	C0368	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)			1.227,48	M
QUANTITATIVO						
Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	607,74	x	2,00	=	1.215,48	M
Travamentos da via	6,00	x	2,00	=	12,00	M
					• TOTAL	= 1.227,48 M

LIMPEZA FINAL DA OBRA						
LIMPEZA FINAL						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
611	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			2.734,83	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	UND
	2.734,83	x	1,000	=	2.734,83	M2
					• TOTAL	= 2.734,83 M2

Paraipaba/CE, 10 de Janeiro de 2020.

*[Assinatura]*  
Ara Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

*[Assinatura]*

Comissão Permanente de Licitação  
 FLS.: 863  
 Prefeitura M. Carolina

### QUADRO DE CUBAÇÃO

#### QUADRO DE CUBAÇÃO - RUA BELA VISTA

Estaca	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Volume de Aterro (m <sup>3</sup> )	Volum. Corte Acum. (m <sup>3</sup> )	Volum Aterro Acum. (m <sup>3</sup> )	Volume Líquido (m <sup>3</sup> )
0+0,00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0,00	0.02	0.26	2.62	2.61	2.62	2.61	0.01
2+0,00	0.07	0.30	0.90	5.56	3.52	8.17	-4.65
3+0,00	0.03	0.21	1.04	5.00	4.56	13.18	-8.61
4+0,00	0.08	0.32	1.10	5.21	5.66	18.39	-12.73
5+0,00	0.00	0.93	0.75	12.46	6.41	30.85	-24.44
6+0,00	0.00	0.33	0.00	12.39	6.41	43.24	-36.83
7+0,00	0.00	0.34	0.01	6.69	6.42	49.93	-43.51
8+0,00	0.00	0.30	0.01	6.39	6.43	56.32	-49.89
9+0,00	0.01	0.39	0.13	6.86	6.55	63.18	-56.63
10+0,00	0.00	0.76	0.13	11.53	6.68	74.70	-68.02
11+0,00	0.00	1.06	0.00	18.33	6.68	93.04	-86.36
12+0,00	0.00	0.75	0.00	18.15	6.68	111.18	-104.50
13+0,00	0.04	0.07	0.36	8.25	7.04	119.43	-112.39
13+7,74	0.19	0.00	0.86	0.30	7.90	119.74	-111.84

*Ana Paula de Souza Azevêdo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 060096539-2

*a*



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
LOCAL: RUA VILA ROSA - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
SERVIÇOS PRELIMINARES						
PREPARAÇÃO DA VIA						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)			1.633,59	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND
Total da Rua Vila Rosa (Camboas) (Est: E00 até E18+3,02m)	363,02	x	4,50	=	1.633,59	M2
					• TOTAL	= 1.633,59 M2

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA						
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA			1.633,59	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND
Total da Rua Vila Rosa (Camboas) (Est: E00 até E18+3,02m)	363,02	x	4,50	=	1.633,59	M2
					• TOTAL	= 1.633,59 M2

Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
3.1.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. DE AQUISIÇÃO			150,85	M3
QUANTITATIVO						
Descrição	Volume	=	TOTAL	UND		
Conforme quadro de cubação	234,48	=	234,48	M3		
Volume corte compensado (-)	-83,63	=	-83,63	M3		
					• TOTAL	= 150,85 M3

Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
3.1.3	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO			83,63	M3
QUANTITATIVO						
Descrição	Volume	=	TOTAL	UND		
Conforme quadro de cubação	83,63	=	83,63	M3		
					• TOTAL	= 83,63 M3

PAVIMENTAÇÃO						
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)			1.633,59	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND
Total da Rua Vila Rosa (Camboas) (Est: E00 até E18+3,02m)	363,02	x	4,50	=	1.633,59	M2
					• TOTAL	= 1.633,59 m2

DRENAGEM SUPERFICIAL						
MEIO FIO						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
5.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)			735,04	M
QUANTITATIVO						
Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	363,02	x	2,00	=	726,04	M
Travamentos da via	4,50	x	2,00	=	9,00	M
					• TOTAL	= 735,04 M

LIMPEZA FINAL DA OBRA						
LIMPEZA FINAL						
Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			1.633,59	M2
QUANTITATIVO						
Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	UND
	1.633,59	x	1,000	=	1.633,59	M2
					• TOTAL	= 1.633,59 M2

Ana Paula de Souza Azevedo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

Handwritten mark.

Comissão Permanente de Licitação  
 FLS.: 865  
 Prefeitura M. Paraitaba

**QUADRO DE CUBAÇÃO - RUA VILA ROSA**

Estaca	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Volume de Aterro (m <sup>3</sup> )	Volum. Corte Acum. (m <sup>3</sup> )	Volum Aterro Acum. (m <sup>3</sup> )	Volume Líquido (m <sup>3</sup> )
0+0,00	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	0,00	2,08	1,32	20,89	1,32	20,89	-19,57
2+0,00	0,00	1,79	0,00	38,66	1,32	59,55	-58,23
3+0,00	0,63	0,00	6,34	17,88	7,66	77,43	-69,77
3+11,36	0,41	0,00	5,91	0,00	13,57	77,43	-63,86
4+0,00	0,70	0,00	4,79	0,00	18,37	77,43	-59,07
5+0,00	0,17	0,12	8,70	1,25	27,06	78,68	-51,62
6+0,00	0,00	1,06	1,67	11,85	28,73	90,53	-61,80
7+0,00	0,00	1,88	0,00	29,36	28,73	119,90	-91,16
7+9,22	0,00	1,83	0,00	17,09	28,73	136,99	-108,25
8+0,00	0,00	1,33	0,00	17,04	28,73	154,02	-125,29
8+14,98	0,00	1,05	0,00	17,88	28,73	171,90	-143,17
9+0,00	0,00	1,21	0,00	5,68	28,73	177,58	-148,85
10+0,00	0,00	1,29	0,00	24,93	28,73	202,51	-173,78
11+0,00	0,00	0,61	0,03	19,01	28,76	221,52	-192,76
11+3,91	0,04	0,43	0,08	2,04	28,84	223,57	-194,73
12+0,00	0,12	0,09	1,26	4,19	30,09	227,76	-197,66
13+0,00	0,14	0,01	2,64	1,04	32,73	228,80	-196,07
13+7,10	0,18	0,00	1,16	0,07	33,89	228,87	-194,98
14+0,00	0,33	0,00	3,32	0,05	37,21	228,92	-191,71
15+0,00	0,89	0,00	12,18	0,02	49,39	228,94	-179,55
15+13,98	0,96	0,00	12,88	0,00	62,27	228,94	-166,67
16+0,00	0,85	0,00	5,43	0,00	67,70	228,94	-161,24
16+13,60	0,55	0,00	9,55	0,01	77,26	228,95	-151,69
17+0,00	0,35	0,03	2,88	0,11	80,14	229,05	-148,91
18+0,00	0,00	0,42	3,45	4,50	83,59	233,55	-149,96
18+3,02	0,02	0,20	0,03	0,93	83,63	234,48	-150,86

*Ana Paula de Souza Azevêdo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 060096539-2

0

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
LOCAL: RUA COSME E DAMIÃO - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES  
PREPARAÇÃO DA VIA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	1.323,32	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Comp.	x	Largura = Área UND
Total da Rua Cosme e Damião (Camboas) (Est: E00 até E14+14,07m)		294,07	x	4,50 = 1.323,32 M2
		• TOTAL = 1.323,32 M2		

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA  
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	1.323,32	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Comp.	x	Largura = Área UND
Total da Rua Cosme e Damião (Camboas) (Est: E00 até E14+14,07m)		294,07	x	4,50 = 1.323,32 M2
		• TOTAL = 1.323,32 M2		

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.2	C0328	ATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	9,28	M3
QUANTITATIVO				
Descrição		Volume	=	TOTAL UND
Conforme quadro de cubação		11,53	=	11,53 M3
Volume corte compensado (-)		-2,25	=	-2,25 M3
		• TOTAL = 9,28 M3		

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.3	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	2,25	M3
QUANTITATIVO				
Descrição		Volume	=	TOTAL UND
Conforme quadro de cubação		2,25	=	2,25 M3
		• TOTAL = 2,25 M3		

PAVIMENTAÇÃO  
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	1.323,32	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Comp.	x	Largura = Área UND
Total da Rua Cosme e Damião (Camboas) (Est: E00 até E14+14,07m)		294,07	x	4,50 = 1.323,32 M2
		• TOTAL = 1.323,32 m2		

DRENAGEM SUPERFICIAL  
MEIO FIO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
5.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	597,14	M
QUANTITATIVO				
Descrição		Comprimento	x	Quant. = TOTAL UND
Comprimento da via		294,07	x	2,00 = 588,14 M
Travamentos da via		4,50	x	2,00 = 9,00 M
		• TOTAL = 597,14 M		

LIMPEZA FINAL DA OBRA  
LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.323,32	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Área (m²)	x	Quant. = Volume UND
		1.323,32	x	1,000 = 1.323,32 M2
		• TOTAL = 1.323,32 M2		

Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

d

**QUADRO DE CUBAÇÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA**  
**RUA COSME E DAMIÃO**

CLIENTE:  
 ENDEREÇO:

LOCALIDADE **CAMOBOAS**

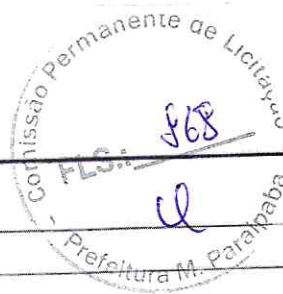
ESTACA	COTAS		CORTE/ ATERRO	LARGURA	ÁREAS (m <sup>2</sup> )		ÁREAS (m <sup>2</sup> )		SEMI-DISTANCIA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )		ATERRO	ATERRO
	INTERM	TERRENO			PROJETO	CORTE	ATERRO	CORTE		ATERRO			
0	0,00	17.455	17.455	0,000	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	17.881	17.881	0,000	4,00	0,00	0,000	0,000	10,00	0,00	1,64	0,00	1,64
2	0,00	18.544	18.586	-0,041	4,00	0,00	0,164	0,000	10,00	0,00	0,60	0,00	2,24
3	0,00	19.304	19.319	-0,015	4,00	0,00	0,06	0,000	10,00	0,00	3,72	0,00	5,96
4	0,00	20.048	20.141	-0,093	4,00	0,00	0,372	0,000	10,00	0,00	3,04	0,00	9,00
5	0,00	20.887	20.963	-0,076	4,00	0,00	0,304	0,000	10,00	0,00	0,00	0,00	9,00
5	11,90	21.452	21.452	0,000	4,00	0,00	0,00	0,000	5,95	0,00	0,00	0,00	9,00
6	0,00	21.635	21.598	0,037	4,00	0,148	0,00	0,150	4,05	0,60	0,00	0,60	9,00
7	0,00	21.964	21.959	0,005	4,00	0,02	0,00	0,170	10,00	0,20	0,00	0,80	9,44
8	0,00	22.308	22.320	-0,011	4,00	0,00	0,044	0,020	10,00	0,00	0,44	0,80	9,44
8	12,35	22.543	22.543	0,000	4,00	0,00	0,00	0,000	6,18	0,00	0,00	1,01	9,44
9	0,00	22.425	22.412	0,014	4,00	0,056	0,00	0,060	3,83	0,21	0,00	1,97	9,44
10	0,00	22.093	22.069	0,024	4,00	0,096	0,00	0,150	10,00	0,96	0,00	1,97	9,44
11	0,00	21.707	21.709	-0,002	4,00	0,00	0,008	0,100	10,00	0,00	0,08	1,97	9,52
12	0,00	21.302	21.295	0,007	4,00	0,028	0,00	0,030	10,00	0,28	0,00	2,25	9,52
13	0,00	20.858	20.881	-0,023	4,00	0,00	0,092	0,030	10,00	0,00	0,92	2,25	10,44
13	10,43	20.665	20.665	0,000	4,00	0,00	0,00	0,000	5,22	0,00	0,00	2,25	10,44
14	0,00	20.503	20.561	-0,057	4,00	0,00	0,228	0,000	4,79	0,00	1,09	2,25	11,53
14	14,07	20.407	20.407	0,000	4,00	0,00	0,00	0,000	7,04	0,00	0,00	2,25	11,53

**TOTAL DE CORTE (m<sup>3</sup>):** 2,25  
**TOTAL DE ATERRO (m<sup>3</sup>):** 11,53

*Paula de Souza Azevêdo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 060096539-2

Comissão Permanente de Licitação  
 FLS.: 867  
 Prefeitura M. Paraipaba

*e*



## MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de pavimentação em pedra tosca nas vias, conforme tabela a seguir:

Serviços a Serem Executados por Rua e Localidade			
Item	Rua	Localidade	Serviços
1	Bela Vista	Camboas	Pavimentação em Pedra Tosca
2	Vila Rosa	Camboas	Pavimentação em Pedra Tosca
3	Cosme e Damião	Camboas	Pavimentação em Pedra Tosca

### Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram fornecidos pela Prefeitura Municipal de Paraipaba.

### Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

O traçado projetado obedeceu a topografia existente.

A planta da rua projetada está apresentada nas Peças Gráficas – Desenhos indicando o estaqueamento e largura da via.

### Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação da rua foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

### Normas

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as Normas especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### Assistência técnica e administrativa

A responsabilidade técnica da Obra será de profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/CE

Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

u



**Materiais, mão-de-obra e equipamentos:**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

**Disposições gerais:**

Esta especificação tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fortalecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Deverão fazer parte da Obra, os seguintes itens:

- Placa da Obra;
- Abertura e Conservação de Caminhos;
- Sinalização de Trânsito com barreiras.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1. Placas da Obra**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento e com o modelo fornecido pela equipe de fiscalização.

**1.2. Locação com Auxílio Topográfico**

A via deverá ser locada com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

**2. TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA**

**2.1 Regularização do Terreno**

O movimento de terra obedecerá rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.

O construtor providenciará a drenagem, desvio ou canalização das águas pluviais, evitando que estas venham a prejudicar o andamento da obra.

A execução dos trabalhos obedecerá às prescrições da NBR-6122. Para movimento de terras igual ou superior a trezentos metros cúbicos, será obrigatória a utilização de processos mecânicos (tratores, plainas, pá mecânica, pé de carneiro, caminhões basculantes, etc.).

A regularização do subleito é o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto.

Ana Paula de Sousa Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

el



Este serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo dela receber a aprovação.

- Motoniveladora deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos 20 cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências do projeto geométrico.
- A grade de discos, caso seja utilizada, deve ser rebocada por um trator de pneus, e capaz de complementar os trabalhos de destorroamento, mistura e homogeneização do teor de água iniciados pela moto niveladora. Poderão ser utilizados dispositivos tipo "pulvi-mixer".
- Os caminhões distribuidores de água deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade inferior a 4.000 litros.
- Poderão ser utilizados isoladamente ou em combinação os três seguintes tipos de "rolos compactadores", ficando a critério da contratada a melhor opção, com a aprovação da fiscalização.
- Rolo pé de carneiro (pata curta) vibratório – Autopropulsor ou rebocável por trator de pneus, com controle de frequência de vibração, mais indicado para solos coesivos;
- Rolo liso vibratório – Autopropulsor ou rebocável por trator de pneus, com controle de frequência de vibração, mais indicados para solos com baixa coesão.
- Rolos pneumáticos – Autopropulsor com pressão fixa ou variável mais indicado para operações de acabamento.

### 3. PAVIMENTAÇÃO


#### 3.1 Pavimentação em pedra

##### Colchão de Areia

O colchão para a pavimentação terá altura de 15cm, sendo espalhado manualmente e energeticamente apilado, o material será do tipo areia de boa qualidade, sendo o mesmo isento de qualquer matéria inorgânica.

A areia para o colchão de onde os blocos de pedras serão apoiados poderá ser de rio ou de campo. Ela deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, apresentar Índice de Plasticidade nulo e ter a seguinte granulométrica.

Peneira	% Passando
N° 4 (4,8 mm)	100
N° 80 (0,16 mm)	20 - 30
N° 200 (0,074 mm)	4 - 15

  
Ana Paula de Souza Azevêdo.  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2





Essa areia poderá ser empregada também no preenchimento das juntas entre os blocos de pedra.

A areia satisfazendo as especificações, deverá ser transportada em caminhões basculantes, enleiradas na pista e espalhadas regularmente na área contida pelas guias, devendo a camada de areia ficar com espessura em torno de 15 cm.

### Pavimentação

Será executado o pavimento em pedra tosca com rocha do tipo granítica com tamanho médio de 10cm a 15cm, assentadas sobre o colchão de areia.

Os blocos de pedra poderão ser transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado da pista. Caso tenha-se que os distribua dentro da pista, faz-se fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50 m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de pedra serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamento do projeto. Em tangente o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do projeto.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte forma:

- Inicialmente assentam-se cinco linhas de pedras mestras, paralelas a eixo da pista, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras serão espaçadas de 2,50 m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50 m. A cada de cada pedra mestra antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de projeto.
- No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar na pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das suas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5 cm..
- As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.
- Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos serem preenchidas (acunhadas) com pedras menores.
- Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1 cm acima das cotas de projeto.

Após a execução da pavimentação serão feitas a compactação, seguindo as seguintes recomendações:

- Antes da compressão, joga-se areia sobre o calçamento, na quantidade suficiente para preencher as juntas e formar uma camada sobre o calçamento de aproximadamente 2 cm. Para ajudar no preenchimento das juntas deve-se utilizar vassouras no espalhamento da areia de compressão.
- As pedras sobre a camada de areia devem ser batidas inicialmente com compactador manual tipo placa vibratória ou com soquete manual tipo maço. A compressão deve iniciar pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal.

#### Compactação Mecânica

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) ou compactador tipo sapo para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

#### 4. DRENAGEM SUPERFICIAL

##### 4.1 Meio fio

O meio-fio será pré-moldado de concreto, nas dimensões de 0,12x0,15x0,35x1,00m, assentados em perfeito alinhamento e rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4.

A vala para assentamento do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada.

O meio-fio será assente na vala, com a face que não apresente falha para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas do projeto. O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado ao lado do meio-fio, após o assentamento do mesmo.

No qual recebera Caição em duas demãos com supercal no meio fio em toda sua parte aparente.

#### 5. LIMPEZA FINAL DA OBRA

##### 5.1 Limpeza final

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverão ser removidos quaisquer materiais provenientes da obra, como pedra e material de aterro.

Paraipaba/CE., 19 de Janeiro de 2020.

Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba

Comissão Permanente de Licitação  
 FLS.: 872

Prefeitura de  
**Paraipaba**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
 LOCAL: RUAS BELA VISTA, VILA ROSA E COSME DAMIÃO - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

Composições de preços unitários

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

<b>1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>				
<b>1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>				
<b>18584 - ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS) - HxMÉS</b>				
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18584 ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÉS	1,0000	12.506,07	12.506,07
			<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>	<b>12.506,07</b>
			<b>TOTAL GERAL C/ ENCARGOS</b>	<b>12.506,07</b>

<b>18591 - ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS) - HxMÉS</b>				
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18591 ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÉS	1,0000	4.573,63	4.573,63
			<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>	<b>4.573,63</b>
			<b>TOTAL GERAL C/ ENCARGOS</b>	<b>4.573,63</b>

<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
<b>2.1 PLACAS DA OBRA</b>				
<b>C1937 - PLACAS PADRAO DE OBRA - M2</b>				
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
			Total:	26,4200
<b>MATERIAIS</b>				
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
11100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11725 PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
			Total:	130,9522
			<b>Total Simples:</b>	<b>157,37</b>
			<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>157,37</b>

<b>2.2 PREPARAÇÃO DA VIA</b>				
<b>C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (AREA ATÉ 5000 M2) - M2</b>				
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	69,7278	0,0697
10758 NÍVEL (CHP)	H	0,0020	0,5525	0,0011
10775 TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	1,4133	0,0028
			Total:	0,0736
<b>MAO DE OBRA</b>				
10037 AJUDANTE	H	0,0040	14,5200	0,0581
12382 NIVELADOR	H	0,0020	21,4600	0,0429
12445 TOPOGRAFO	H	0,0020	28,7000	0,0574
			Total:	0,1584
			<b>Total Simples:</b>	<b>0,23</b>
			<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>0,23</b>

<b>3 TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>				
<b>3.1 REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>				
<b>C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA - M2</b>				
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10642 MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000
10756 MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	206,8212	0,0575
			Total:	0,0575
<b>MAO DE OBRA</b>				
12543 SERVENTE	H	0,0006	13,2100	0,0073
			Total:	0,0073
			<b>Total Simples:</b>	<b>0,06</b>
			<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>

*Paula de Sousa Azevedo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 060096539-2



Prefeitura de Paraipaba

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
LOCAL: RUAS BELA VISTA, VILA ROSA E COSME DAMIÃO - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

Composições de preços unitários

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

Valor BDI: 0,00  
Valor Geral: 0,06

**C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECANICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - M3**

Equipamentos (Chorário)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	109,3405	3,8269
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	38,0751	1,3326
			Total:	5,1595
<b>MAO DE OBRA</b>				
12543 SERVENTE	H	1,0500	13,2100	13,8705
			Total:	13,8705
<b>MATERIAIS</b>				
10111 AREIA VERMELHA	M3	1,1000	46,0000	50,6000
			Total:	50,6000
<b>Total Simples:</b>				69,63
<b>Encargos Sociais:</b>				INCLUSO
<b>Valor BDI:</b>				0,00
<b>Valor Geral:</b>				69,63

**C0928 - CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO - M3**

Equipamentos (Chorário)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0300	223,3047	6,6991
			Total:	6,6991
<b>MAO DE OBRA</b>				
12543 SERVENTE	H	0,0300	13,2100	0,3963
			Total:	0,3963
<b>Total Simples:</b>				7,10
<b>Encargos Sociais:</b>				INCLUSO
<b>Valor BDI:</b>				0,00
<b>Valor Geral:</b>				7,10

**4 PAVIMENTAÇÃO**  
**4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA**

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

Equipamentos (Chorário)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,1389	1,2069
10726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	77,3226	0,7732
			Total:	1,9801
<b>MAO DE OBRA</b>				
10445 CALCETEIRO	H	0,3000	17,8300	5,3490
12543 SERVENTE	H	0,6000	13,2100	7,9260
			Total:	13,2750
<b>MATERIAIS</b>				
10111 AREIA VERMELHA	M3	0,1500	46,0000	6,9000
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,8500	10,0275
			Total:	16,9275
<b>Total Simples:</b>				32,18
<b>Encargos Sociais:</b>				INCLUSO
<b>Valor BDI:</b>				0,00
<b>Valor Geral:</b>				32,18

**5 DRENAGEM SUPERFICIAL**  
**5.1 MEIO FIO**

**C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) - M**

Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060095539-2

Handwritten signature/initials.

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**

Composições de preços unitários

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
LOCAL: RUAS BELA VISTA, VILA ROSA E COSME DAMIÃO - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2391	PEDREIRO	H	0,3000	17,8300	5,3490
I2543	SERVENTE	H	0,4000	13,2100	5,2840
				Total:	10,6330
<b>SERVIÇOS</b>					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	3,9000	0,9750
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	35,0065	0,7001
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0030	68,8109	0,2064
C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	1,0000	30,9192	30,9192
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	308,5132	0,2160
				Total:	33,0167
				Total Simples:	43,65
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	43,65

6 LIMPEZA FINAL DA OBRA  
6.1 LIMPEZA FINAL

C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	0,0750	13,2100	0,9908
				Total:	0,9907
				Total Simples:	0,99
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	0,99

PARAIPABA/CE, 19 DE JANEIRO DE 2020.

*Ana Paula de Souza Azevêdo*  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-7

*e*

Comissão Permanente de Licitação  
 FLS.: 276  
 Prefeitura de Paraipaba

Prefeitura de  
**Paraipaba**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS  
 LOCAL: RUAS BELA VISTA, VILA ROSA E COSME DAMIÃO - CAMBOAS - PARAIPABA  
 COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
		0,00	0,00
A1	INSS	1,50	1,50
A2	SESI	1,00	1,00
A3	SENAI	0,20	0,20
A4	INCRA	0,60	0,60
A5	SEBRAE	2,50	2,50
A6	Salário Educação	3,00	3,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	8,00	8,00
A8	FGTS	16,80	16,80
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>		
<b>GRUPO B</b>			
		17,85	0,00
B1	Repouso Semanal Remunerado	3,71	0,00
B2	Feriados	0,92	0,71
B3	Auxílio-Enfermidade	10,83	8,33
B4	13º Salário	0,07	0,08
B5	Licença Paternidade	0,72	0,56
B6	Faltas Justificadas	1,55	0,00
B7	Dias de Chuva	0,11	0,09
B8	Auxílio Acidenta de Trabalho	9,18	7,07
B9	Férias Gozadas	0,03	0,02
B10	Salário Maternidade	44,97	16,84
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>		
<b>GRUPO C</b>			
		5,60	4,31
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,13	0,10
C2	Aviso Prévio Trabalhado	4,40	3,39
C3	Férias Indenizadas	4,81	3,70
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	0,47	0,36
C5	Indenização Adicional	15,41	11,86
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>		
<b>GRUPO D</b>			
		7,55	2,83
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,47	0,36
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio	8,02	3,19
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>		
<b>GRUPO E</b>			
E1		0,00	0,00
E1	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>		
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>

PARAIPABA, 19 DE JANEIRO DE 2020

Ana Paula de Souza Azevêdo  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 060096539-2

*Handwritten mark*





Prefeitura de  
**Paraipaba**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CAMBOAS

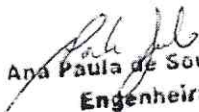
LOCAL: RUAS BELA VISTA, VILA ROSA E COSME DAMIÃO - CAMBOAS - PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÃO DE BDI

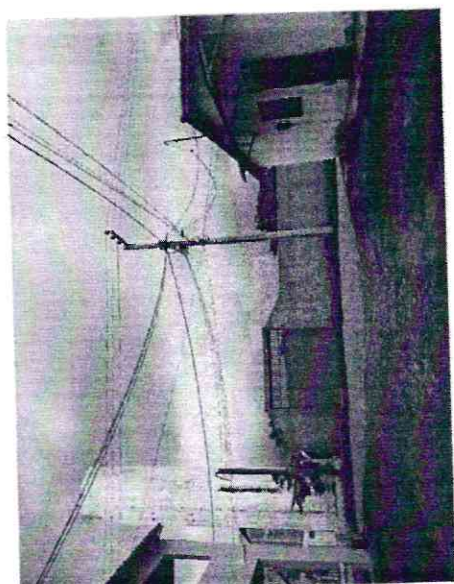
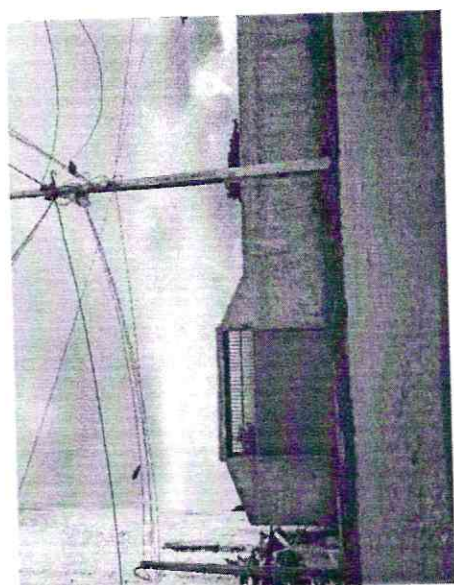
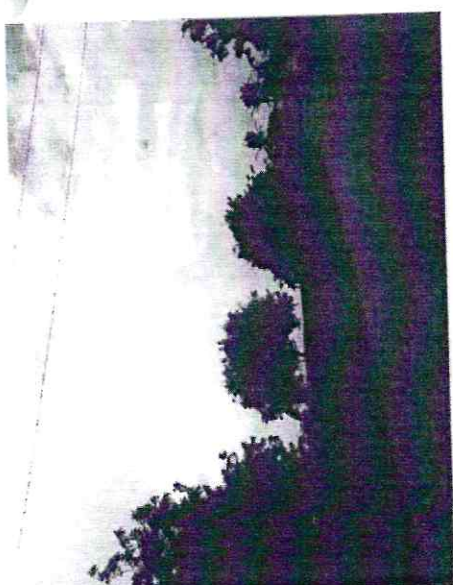
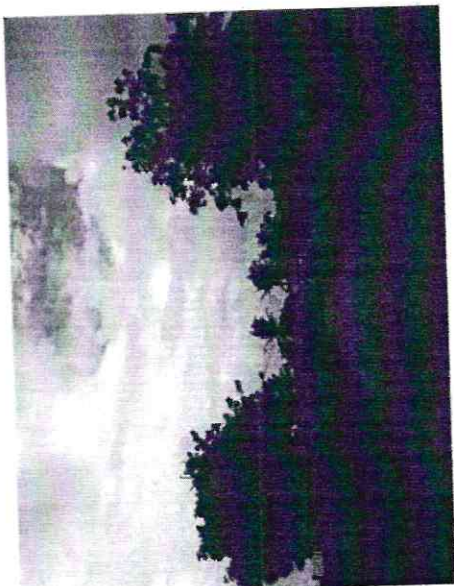
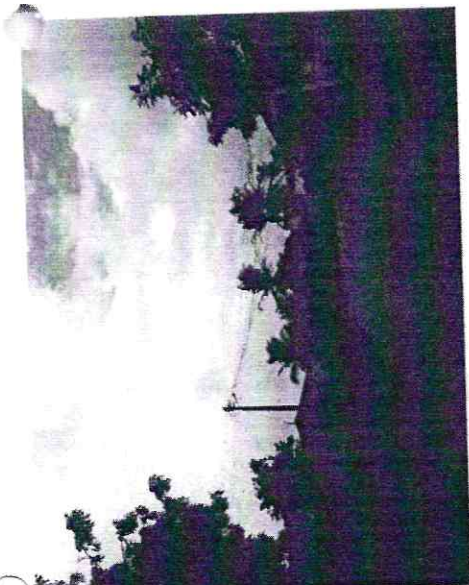
COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	28,16%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PARAIPABA/CE, 19 DE JANEIRO DE 2020

  
Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

cl

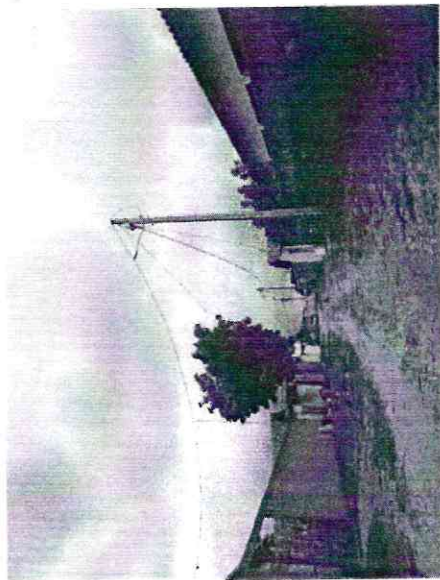
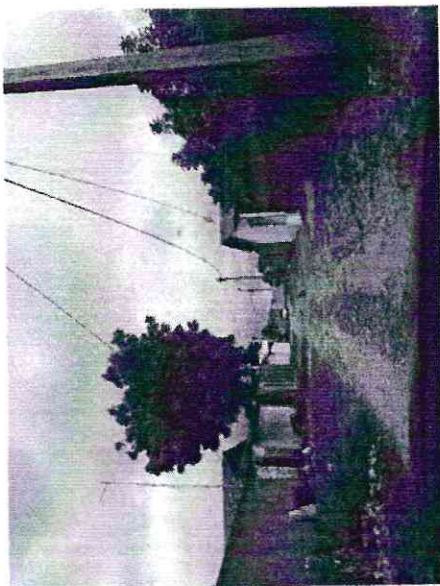


Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
D.M. nº 060096539-2

Comissão Permanente de Licitação

FIS: 879

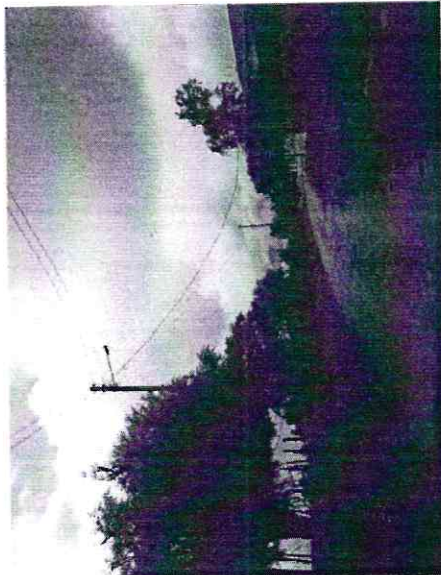
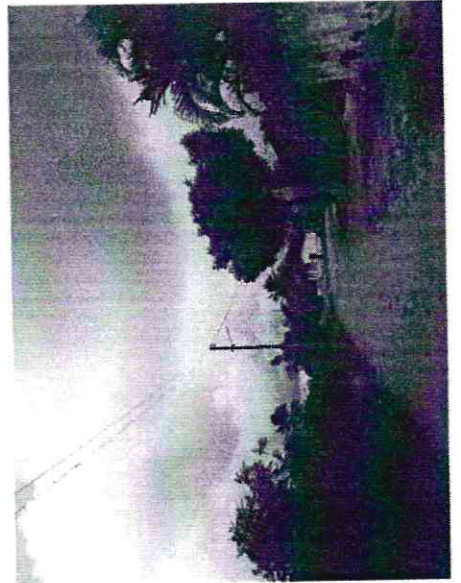
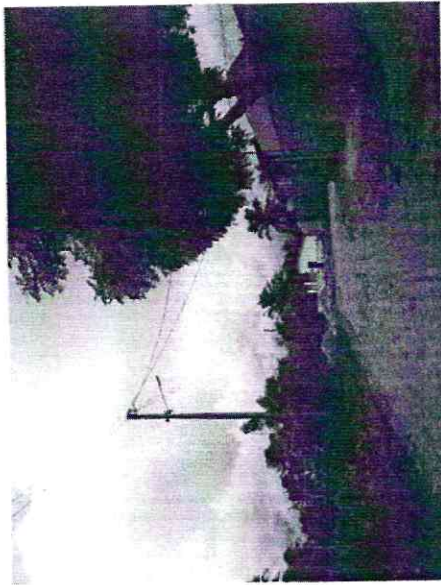
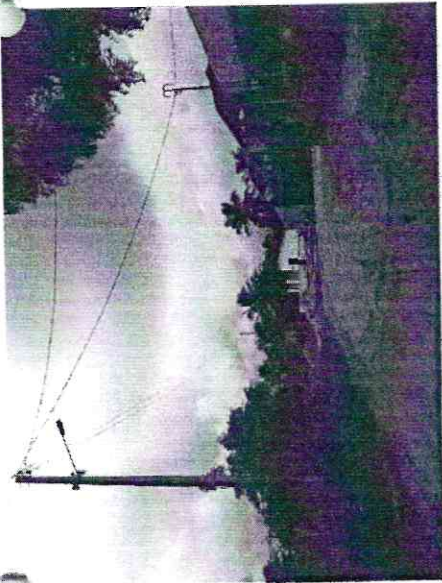
4  
Pra M. Paraíba



na Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

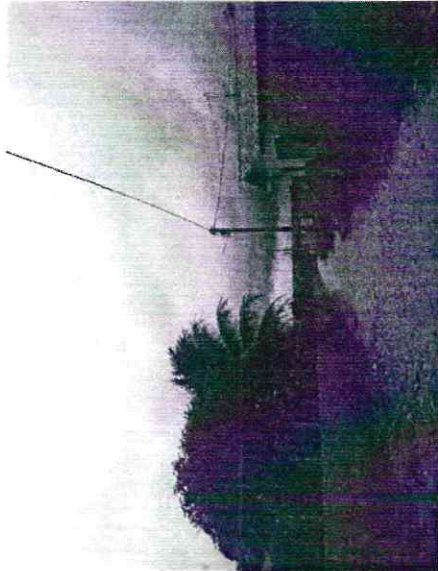
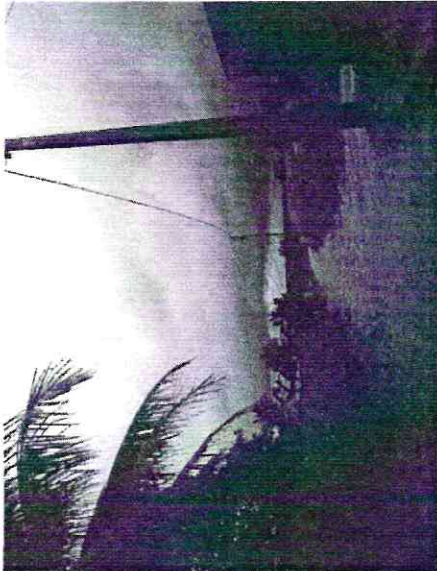
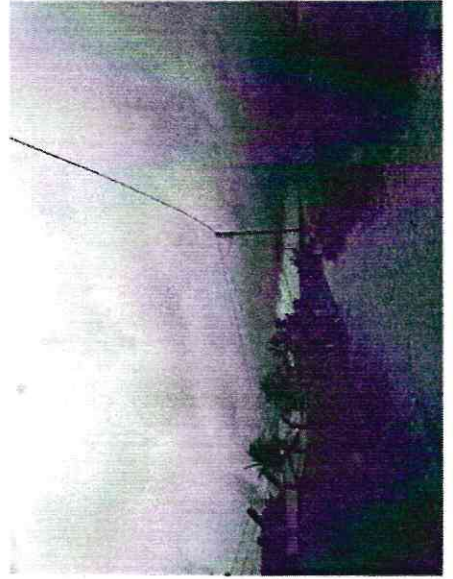
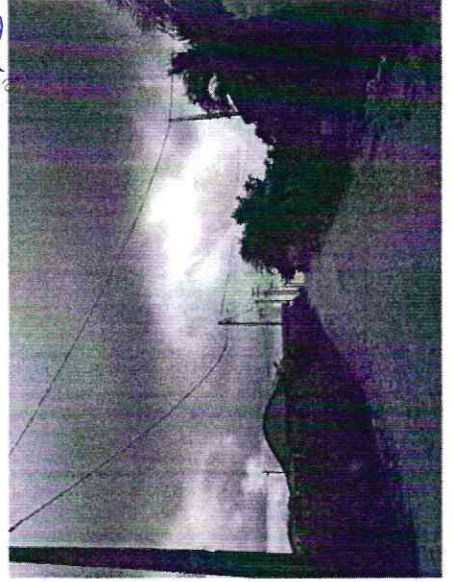
*(Handwritten signature)*

Comissão Permanente de Licitação  
FLS.: 830  
e  
- Prefeitura M. Paraipaba -



Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

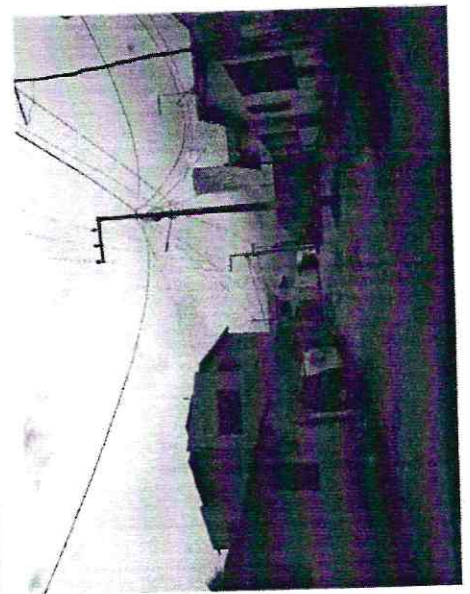
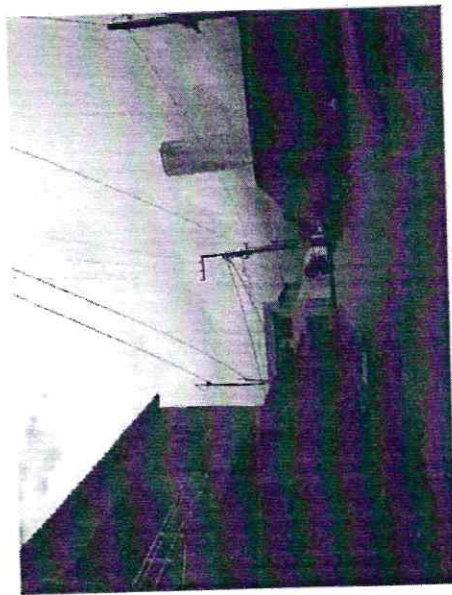
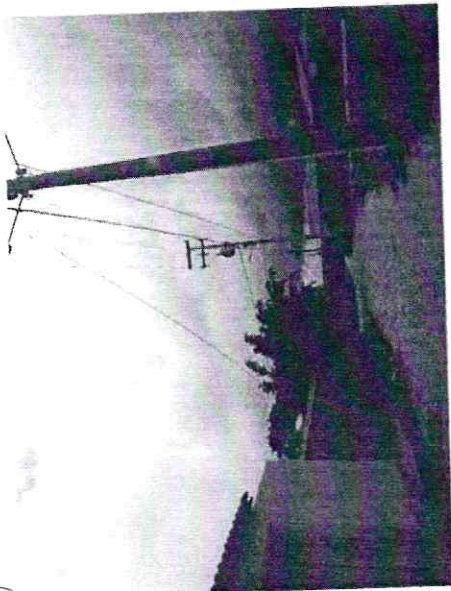
e



Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

cl

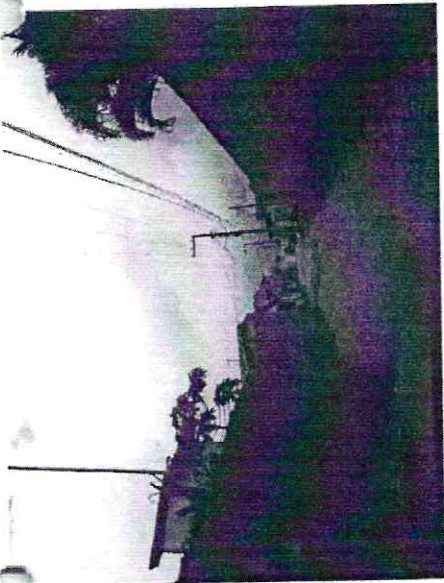
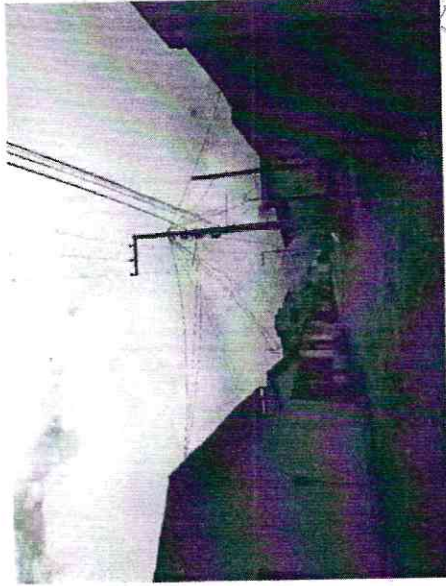
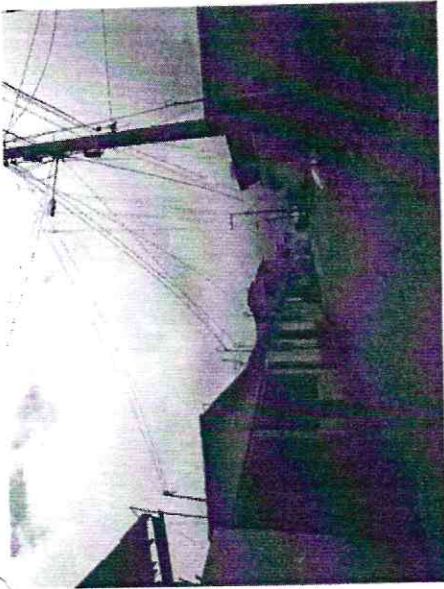
el  
Paf...



el  
Paf...  
Sônia de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

el

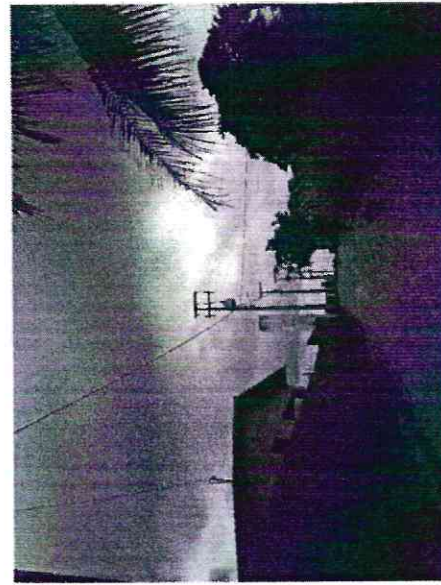
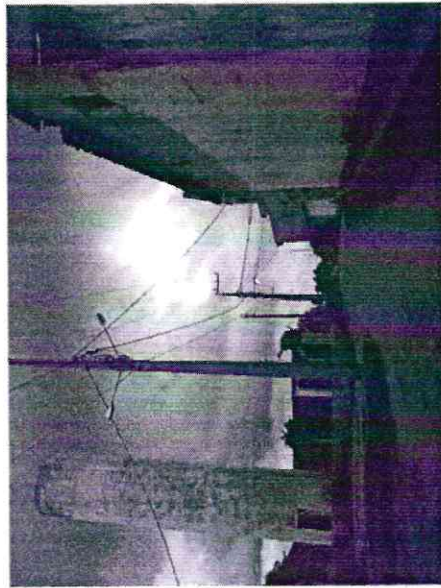
Comissão Periti  
FLS.: 883  
0  
Prefeitura Municipal de Alapaba



Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

cl

Comissão Permanente de Licitação  
FLS.: 284  
0



*Paula de Souza*  
Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2

0