


Prefeitura de  
**Paraipaba**

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO  
DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.

VOLUME ÚNICO  
PROJETO EXECUTIVO  
JULHO / 2018  
PARAIPABA-CE

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



## APRESENTAÇÃO

### Dados da Obra

Este memorial refere-se à Execução das obras de Pavimentação em Pedra Tosca no distrito de Boa Vista, Município de Paraipaba, conforme Planta de Localização em Anexo.


### Localização da Obra

A referida obra será executada no distrito de Boa Vista, Município de Paraipaba/CE, conforme plantas de situação.

### Descrição Sumária do Projeto

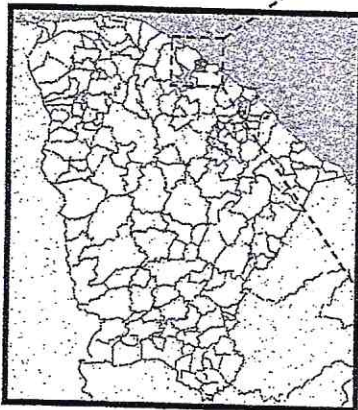
Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊖ Apresentação;
- ⊖ Localização do Município;
- Orçamento Básico;
- ⊖ Cronograma Físico-Financeiro;
- ⊖ Planilhas de Quantitativos;
- ⊖ Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Composições de Preço Unitários;
- ⊖ Composições de Encargos Sociais;
- ⊖ Composição do BDI adotado;
- ⊖ Fotos da Área de Intervenção;
- Peças Gráficas.

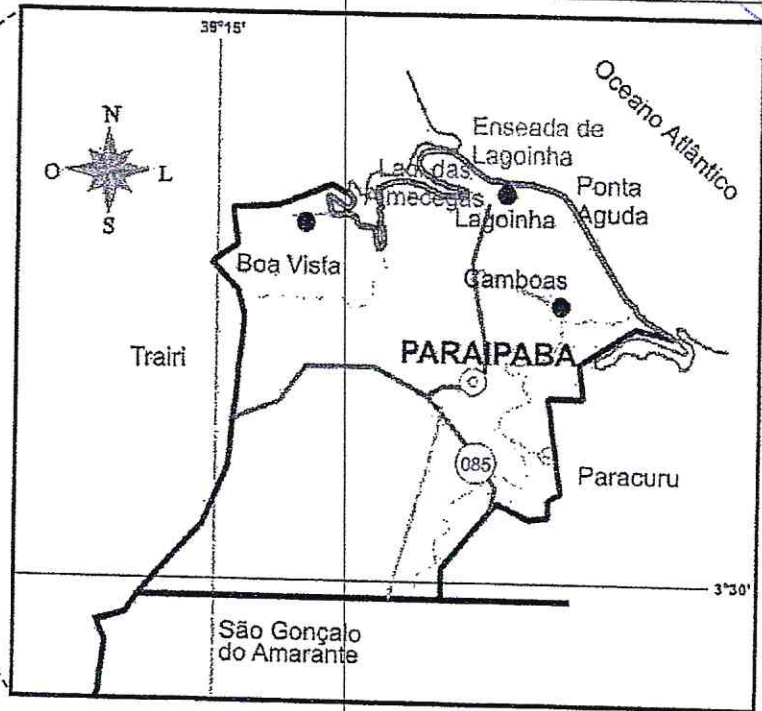
  
Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2



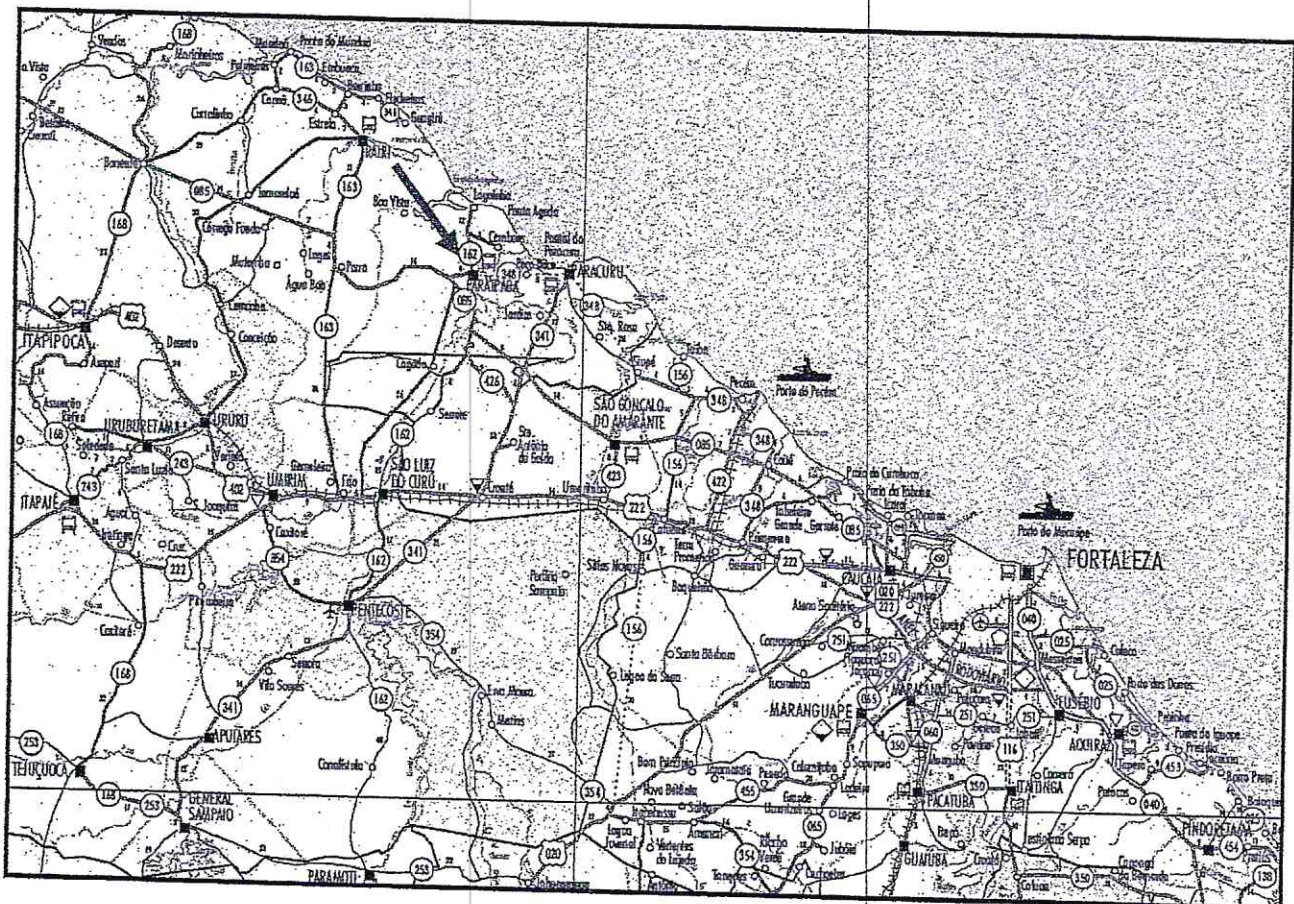
**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

*Paula de Souza Azevêu*  
Paula de Souza Azevêu  
Engenheira Civil



Prefeitura de Paraipaba

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba

Resumo Orçamentário

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

RUA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL
1	RUA SOL POENTE - BOA VISTA - PARAIPABA/CE	R\$ 61.547,15
2	RUA SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE	R\$ 61.861,32
<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>R\$ 123.408,47</b>

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: R\$ 123.408,47 (CENTO E VINTE E TRÊS MIL, QUATROCENTOS E OITO REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS).

OBS.1: BDI = 28,16%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 024.1 - DESONERADA

PARAIPABA/CE, 19 DE JULHO DE 2018.

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

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**



Orçamento Básico

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SOL POENTE  
LOCAL: RUA SOL POENTE - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					7.124,77
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					7.124,77
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	0,50	11.196,06	5.598,03
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	0,50	3.053,47	1.526,74
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.047,68
2.1	PLACAS DA OBRA					769,86
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	128,31	769,86
2.2	PREPARAÇÃO DA VIA					277,72
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	957,65	0,29	277,72
3	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					1.176,08
3.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO					1.176,08
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	957,65	0,06	57,46
3.1.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	16,92	64,82	1.096,75
3.1.3	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	3,05	7,17	21,87
4	PAVIMENTAÇÃO					24.228,55
4.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					24.228,55
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	957,65	25,30	24.228,55
5	DRENAGEM SUPERFICIAL					13.795,50
5.1	MEIO FIO					13.795,50
5.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	M	399,06	34,57	13.795,50
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA					651,20
6.1	LIMPEZA FINAL					651,20
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	957,65	0,68	651,20
TOTAL SIMPLES						48.023,68
					BDI = 28,16%	13.523,47
TOTAL GERAL						61.547,15

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: R\$ 61.547,15 (SESSENTA E UM MIL, QUINHENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E QUINZE CENTAVOS).

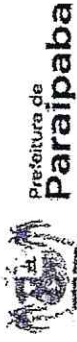
OBS.1: BDI = 28,16%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 024.1 - DESONERADA

PARAIPABA/CE, 19 DE JULHO DE 2018.

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

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Cronograma Físico-Financeiro

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SOL POENTE  
 LOCAL: RUA SOL POENTE - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	7.124,77	-	-	7.124,77
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	1.047,58	-	-	1.047,58
3	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	1.176,08	-	-	1.176,08
4	PAVIMENTAÇÃO	70,00%	16.959,99	30,00%	7.268,57	24.228,55
5	DRENAGEM SUPERFICIAL	70,00%	9.656,85	30,00%	4.138,65	13.795,50
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA		-	100,00%	651,20	651,20
	BDI 28,16%		10.127,82		3.395,65	13.523,47
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>74,89%</b>	<b>46.093,08</b>	<b>25,11%</b>	<b>15.454,06</b>	<b>61.547,15</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>74,89%</b>	<b>46.093,08</b>	<b>100,00%</b>	<b>61.547,15</b>	<b>61.547,15</b>

PARAIPABA, 19 DE JULHO DE 2018.

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



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SOL POENTE  
LOCAL: RUA SOL POENTE - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND.		
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)					0,50	HXMÉS		
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA/ FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)					0,50	HXMÉS		
SERVIÇOS PRELIMINARES										
PLACAS PADRÃO DE OBRA										
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA					6,00	M2		
QUANTITATIVO										
Descrição			Alt. (m)	x	Larg. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND.
Placa com a identificação da obra			2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00	M2
									• TOTAL	= 6,00 M2
PREPARAÇÃO DA VIA										
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)					957,65	M2		
QUANTITATIVO										
Descrição			Comp.	x	Largura	=	Área	UND.		
Área total da Rua Sol Poente (Boa Vista) (E: 08 + 7,53m)			187,63	x	5,00	=	937,65	M2		
Entrada da Rua			5,00	x	4,00	=	20,00	M2		
									• TOTAL	= 957,65 M2
TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA										
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO										
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA					957,65	M2		
QUANTITATIVO										
Descrição			Comp.	x	Largura	=	Área	UND.		
Área total da Rua Sol Poente (Boa Vista) (E: 08 + 7,53m)			187,63	x	5,00	=	937,65	M2		
Entrada da Rua			5,00	x	4,00	=	20,00	M2		
									• TOTAL	= 957,65 M2
3.1.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO					16,92	M3		
QUANTITATIVO										
Descrição			Volume	=	TOTAL	UND.				
Conforme quadro de cubação			19,97	=	19,97	M3				
Volume corte compensado (-)			-3,05	=	-3,05	M3				
									• TOTAL	= 16,92 M3
3.1.3	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO					3,05	M3		
QUANTITATIVO										
Descrição			Volume	=	TOTAL	UND.				
Conforme quadro de cubação			3,05	=	3,05	M3				
									• TOTAL	= 3,05 M3

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

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**  
 M. de Paraipaba

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SOL POENTE  
 LOCAL: RUA SOL POENTE - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PAVIMENTAÇÃO**

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND.
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	957,65	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Comp.	x	Largura	=	Área	UND.
Área total da Rua Sol Poente (Boa Vista) (E: 09 + 7,53m)	187,53	x	5,00	=	937,65	M2
Entrada da Rua	5,00	x	4,00	=	20,00	M2
				•	<b>TOTAL = 957,65</b>	<b>m2</b>

**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)	399,06	M

**QUANTITATIVO**

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND.
Comprimento da via	187,53	x	2,00	=	375,06	M
Travamentos da via	5,00	x	2,00	=	10,00	M
Entrada da Rua	5,00	x	2,00	=	10,00	M
Travamentos da via	4,00	x	1,00	=	4,00	M
				•	<b>TOTAL = 399,06</b>	<b>M</b>

**LIMPEZA FINAL DA OBRA**

**LIMPEZA FINAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND.
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	957,65	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	UND.
	957,65	x	1,000	=	957,65	M2
				•	<b>TOTAL = 957,65</b>	<b>M2</b>

Paraipaba/CE, 19 de Julho de 2018.

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



# QUADRO DE CUBAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 ENDEREÇO: RUA SOL POENTE

LOCALIDADE: BOA VISTA

ESTACA	COTAS		CORTE/ ATERRO	LARGURA	ÁREAS (m <sup>2</sup> )		SEMI-DISTANCIA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )		(m <sup>3</sup> )			
	INTERM	TERRENO			PROJETO	CORTE		ATERRO	CORTE		ATERRO		
0,00	0,00	29,65	29,65	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00					
1,00	0,00	28,73	28,85	-0,12	5,00	0,00	0,615	0,000	0,620	6,15			
2,00	0,00	28,11	28,06	0,06	5,00	0,275	0,00	0,280	0,620	0,00			
3,00	0,00	27,24	27,26	-0,01	5,00	0,00	0,06	0,280	0,060	2,75			
3,00	16,26	26,61	26,61	0,00	5,00	0,00	0,00	0,000	0,060	0,60			
4,00	0,00	26,46	26,46	-0,01	5,00	0,00	0,035	0,000	0,040	0,00			
5,00	0,00	25,68	25,71	-0,03	5,00	0,00	0,17	0,000	0,210	0,07			
6,00	0,00	24,92	24,96	-0,04	5,00	0,00	0,185	0,000	0,360	1,70			
7,00	0,00	24,21	24,20	0,01	5,00	0,03	0,00	0,030	0,190	1,85			
7,00	10,00	23,82	23,82	0,00	5,00	0,00	0,00	0,030	0,000	0,30			
8,00	0,00	23,44	23,69	-0,25	5,00	0,00	1,245	0,000	1,250	0,00			
9,00	0,00	23,36	23,43	-0,07	5,00	0,00	0,33	0,000	1,580	6,23			
9,00	7,53	23,33	23,33	0,00	5,00	0,00	0,02	0,000	0,350	0,00			
								187,53	0,08	3,77	0,00	3,05	19,97

TOTAL DE CORTE (m<sup>3</sup>): 3,05  
 TOTAL DE ATERRO (m<sup>3</sup>): 19,97

Paula de Souza Azevêdo  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 080096630-2



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**

Orçamento Básico

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SÃO FRANCISCO  
LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE



ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					7.124,77
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÉS	0,50	11.196,06	5.598,03
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA/ FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÉS	0,50	3.053,47	1.526,74
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
	<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>					264,47
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	911,96	0,29	264,47
<b>3</b>	<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					
	<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					1.147,07
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	911,96	0,06	54,72
3.1.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	16,06	64,82	1.041,01
3.1.3	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	7,16	7,17	51,34
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA</b>					23.072,59
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	911,96	25,30	23.072,59
<b>5</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
	<b>MEIO FIO</b>					16.039,79
5.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	M	463,98	34,57	16.039,79
<b>6</b>	<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					
	<b>LIMPEZA FINAL</b>					620,13
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	911,96	0,68	620,13
<b>TOTAL SIMPLES</b>						<b>48.268,82</b>
					BDI = 28,16%	13.592,50
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>61.861,32</b>

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: R\$ 61.861,32 (SESSENTA E UM MIL, OITOCENTOS E SESSENTA E UM REAIS E TRINTA E DOIS CENTAVOS).

OBS.1: BDI = 28,16%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 024.1 - DESONERADA

PARAIPABA/CE, 19 DE JULHO DE 2018.

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

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**

**Cronograma Físico-Financeiro**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SÃO FRANCISCO  
 LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABANCE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	7.124,77	-	-	7.124,77
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	264,47	-	-	264,47
3	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	1.147,07	-	-	1.147,07
4	PAVIMENTAÇÃO	50,00%	11.536,30	50,00%	11.536,30	23.072,59
5	DRENAGEM SUPERFICIAL	50,00%	8.019,90	50,00%	8.019,90	16.039,79
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA		-	100,00%	620,13	620,13
	BDI 28,16%		7.910,85		5.681,65	13.592,50
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>58,20%</b>	<b>36.003,35</b>	<b>41,80%</b>	<b>25.857,97</b>	<b>61.861,32</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>58,20%</b>	<b>36.003,35</b>	<b>100,00%</b>	<b>61.861,32</b>	<b>61.861,32</b>

PARAIPABANCE, 19 DE JULHO DE 2018.

Ana Paula de Souza Azevedo  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D  
 R.N. nº 0600096539-2



Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SÃO FRANCISCO  
 LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
1.1.1	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	0,50		HXMÊS
1.1.2	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	0,50		HXMÊS
SERVIÇOS PRELIMINARES					
PREPARAÇÃO DA VIA					
2.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	911,96		M2
QUANTITATIVO					
Descrição			Comp.	x	Largura = Área UND
Área total da Rua São Francisco (Boa Vista) (E: 11 + 7,99m)			227,99	x	4,00 = 911,96 M2
			• TOTAL = 911,96 M2		
TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO					
3.1.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	911,96		M2
QUANTITATIVO					
Descrição			Comp.	x	Largura = Área UND
Área total da Rua São Francisco (Boa Vista) (E: 11 + 7,99m)			227,99	x	4,00 = 911,96 M2
			• TOTAL = 911,96 M2		
3.1.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	16,06		M3
QUANTITATIVO					
Descrição			Volume	=	TOTAL UND
Conforme quadro de cubação			23,22	=	23,22 M3
Volume corte compensado (-)			-7,16	=	-7,16 M3
			• TOTAL = 16,06 M3		
3.1.3	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	7,16		M3
QUANTITATIVO					
Descrição			Volume	=	TOTAL UND
Conforme quadro de cubação			7,16	=	7,16 M3
			• TOTAL = 7,16 M3		
PAVIMENTAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	911,96		M2
QUANTITATIVO					
Descrição			Comp.	x	Largura = Área UND
Área total da Rua São Francisco (Boa Vista) (E: 11 + 7,99m)			227,99	x	4,00 = 911,96 M2
			• TOTAL = 911,96 m2		
DRENAGEM SUPERFICIAL					
MEIO FIO					
5.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15X0,12M)	463,98		M
QUANTITATIVO					
Descrição			Comprimento	x	Quant. = TOTAL UND
Comprimento da via			227,99	x	2,00 = 455,98 M
Travamentos da via			4,00	x	2,00 = 8,00 M

*Paula de Souza Azevêdo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA RUA SÃO FRANCISCO  
 LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

• TOTAL = 463,98 M

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
6.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	911,96	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant	=	Volume	UND
	911,96	x	1,000	=	911,96	M2
	• TOTAL		=	911,96	M2	

Paraipaba/CE, 19 de Julho de 2018.

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

# QUADRO DE CUBAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 ENDEREÇO: RUA SÃO FRANCISCO

LOCALIDADE: BOA VISTA

ESTACA	COTAS		CORTE/ ATERRO	LARGURA	AREAS (m <sup>2</sup> )		AREAS (m <sup>2</sup> )		COMPRI MENTO (m)	SEMI- DISTANCIA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )		(m <sup>3</sup> )		
	INTEIRA	INTERM			TERRENO	PROJETO	CORTE	ATERRO			CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	CORTE
0,00	0,00	27,72	27,72	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00
1,00	0,00	27,10	27,13	-0,03	4,00	0,00	0,12	0,000	0,120	20,00	10,00	1,20	0,00	0,00	1,20
2,00	0,00	26,57	26,54	0,03	4,00	0,12	0,00	0,120	0,120	40,00	10,00	0,00	1,20	0,00	0,00
3,00	0,00	25,93	25,95	-0,02	4,00	0,00	0,088	0,120	0,090	60,00	10,00	0,00	0,88	0,00	1,20
3,00	10,00	25,66	25,66	0,00	4,00	0,00	0,00	0,000	0,090	70,00	5,00	0,00	0,00	0,00	1,20
4,00	0,00	25,36	25,29	0,07	4,00	0,26	0,00	0,260	0,000	80,00	5,00	1,30	0,00	0,00	2,50
5,00	0,00	24,44	24,56	-0,12	4,00	0,00	0,496	0,260	0,500	100,00	10,00	0,00	4,96	0,00	2,50
6,00	0,00	23,67	23,83	-0,16	4,00	0,00	0,628	0,000	1,120	120,00	10,00	0,00	6,28	0,00	2,50
7,00	0,00	23,06	23,10	-0,04	4,00	0,00	0,148	0,000	0,780	140,00	10,00	0,00	1,48	0,00	2,50
7,00	10,00	22,73	22,73	0,00	4,00	0,00	0,00	0,000	0,150	150,00	5,00	0,00	0,00	0,00	2,50
8,00	0,00	22,35	22,24	0,12	4,00	0,468	0,00	0,470	0,000	160,00	5,00	2,34	0,00	0,00	4,84
9,00	0,00	21,31	21,25	0,06	4,00	0,232	0,00	0,700	0,000	180,00	10,00	2,32	0,00	0,00	7,16
9,00	10,00	20,76	20,76	0,00	4,00	0,00	0,00	0,230	0,000	190,00	5,00	0,00	0,00	0,00	7,16
10,00	0,00	20,39	20,62	-0,24	4,00	0,00	0,948	0,000	0,950	200,00	5,00	0,00	0,00	0,00	7,16
11,00	0,00	20,27	20,36	-0,09	4,00	0,00	0,368	0,000	1,320	220,00	10,00	0,00	4,74	0,00	19,54
11,00	7,99	20,26	20,26	0,00	4,00	0,00	0,00	0,000	0,370	227,99	4,00	0,00	3,68	0,00	23,22

TOTAL DE CORTE (m<sup>3</sup>): 7,16

TOTAL DE ATERRO (m<sup>3</sup>): 23,22

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





**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	Rua Sol Poente	Boa Vista	Pavimentação em Pedra Tosca
2	Rua São Francisco	Boa Vista	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*  
Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096539-2



**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.

Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D





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 apiloado, 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
Nº 4 (4,8 mm)	100
Nº 80 (0,16 mm)	20 - 30
Nº 200 (0,074 mm)	4 - 15



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.

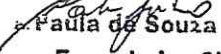
Os blocos de pedra serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamento do projeto. Em tangente o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do projeto.

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:

  
Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D



- 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) 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.

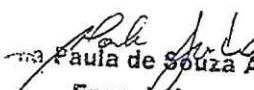
No qual recebera Caição em duas demãos com supercal no meio fio em toda sua parte aparente.

## 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 Julho de 2018.

  
Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096538-2

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Composições de preços unitários

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
18584 - ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)						Unid: HxMÊS
Preço Adotado: 11.196,06						

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	1,0000	11.196,06	11.196,06
TOTAL MAO DE OBRA					11.196,06
TOTAL GERAL C/ ENCARGOS					11.196,06

18591 - ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)						Unid: HxMÊS
Preço Adotado: 3.053,47						

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	1,0000	3.053,47	3.053,47
TOTAL MAO DE OBRA					3.053,47
TOTAL GERAL C/ ENCARGOS					3.053,47

2	SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	PLACAS DA OBRA					
C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA						Unid: M2
Preço Adotado: 128,3100						

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MÃO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
TOTAL MAO DE OBRA					9,76
MATERIAIS					
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	14,7900	66,5550
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	12,0000	12,0000
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	29,5000	30,0900
11725	PREGO 15X15	KG	0,1500	9,4000	1,4100
TOTAL MATERIAIS					110,055
Total Simples					119,82
Encargos					8,49
BDI					
TOTAL GERAL					128,31

2.2	PREPARAÇÃO DA VIA					
C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA A TE 5000 M2)						Unid: M2
Preço Adotado: 0,2900						

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

*Ana Paula de Souza Azevêdo*  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**



Composições de preços unitários

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

MAO DE OBRA

10037	AJUDANTE	H	0,0040	5,6000	0,0224
12382	NIVELADOR	H	0,0020	11,6000	0,0232
12445	TOPOGRAFO	H	0,0020	12,4000	0,0248
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>0,0704</b>

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	12,1862	0,0244
10775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	13,8995	0,0278
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	54,0428	0,0540
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,1062</b>

Total Simples 0,18  
Encargos 0,11  
BDI  
**TOTAL GERAL 0,29**

3 TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA  
3.1 REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

C03232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Preço Adotado: 0,0600

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	38,6608	-
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	185,8430	0,0516
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,0516</b>
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0006	4,8800	0,0027
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>0,0027</b>
Total Simples					0,05
Encargos					0,01
BDI					
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>0,06</b>

C0328 - ATERRO / COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE - MAT. DE AQUISIÇÃO

Preço Adotado: 64,8200

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	1,0500	4,8800	5,1240
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,124</b>
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	27,9378	0,9778
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	91,3001	3,1955

*Paula de Souza Azevêdo*  
Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D

Estado do Ceará  
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de  
**Paraipaba**



Composições de preços unitários

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
 LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		4,1733
		MATERIAIS		
10111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000 46,0000	50,6000
		TOTAL MATERIAIS		50,6
		Total Simples		59,90
		Encargos		4,92
		BDI		
		TOTAL GERAL		64,82

C0928 - CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  
 Preço Adotado: 7,1700  
 Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,03	4,88	0,1464
		TOTAL MAO DE OBRA		0,1464	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0300	220,7016	6,6210
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		6,621	
		Total Simples		6,77	
		Encargos		0,40	
		BDI			
		TOTAL GERAL		7,17	

4 PAVIMENTAÇÃO  
 4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)  
 Preço Adotado: 25,3000  
 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	7,2000	2,1600
		TOTAL MAO DE OBRA		5,088	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	20,8499	1,0425
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	63,0160	0,6302
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		1,6727	
MATERIAIS					
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	45,3700	6,8055
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	46,0000	6,9000

*Paula de Souza Azevêdo*  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE nº 9748 - D



Composições de preços unitários

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
 LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

TOTAL MATERIAIS 13,7055

Total Simples 20,472

Encargos 4,83

BDI

TOTAL GERAL 25,30

5 DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1 MEIO FIO

0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15x0,12m)

Preço Adotado: 34,5700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	0,4000	4,8800	1,9520
I2391	PEDREIRO	H	0,3000	7,2000	2,1600
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>4,112</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0030	46,8794	0,1406
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	239,0424	0,1673
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	12,9320	0,2586
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	1,7580	0,4395
C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	1,0000	18,1754	18,1754
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>19,1815</b>
Total Simples					23,29
Encargos					11,28
BDI					
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>34,57</b>

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



Prefeitura de  
**Paraipaba**

**Estado do Ceará**  
Prefeitura Municipal Paraipaba

*Composições de preços unitários*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

6 LIMPEZA FINAL DA OBRA

6.1 LIMPEZA FINAL

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Preço Adotado: 0,6800

Unid.: M2

Codigo	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
		MAO DE OBRA			
12543	SERVENTE	H	0,0750	4,8800	0,3660
			<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>		<b>0,366</b>
				Total Simples	0,372
				Encargos	0,311
				BDI	
			<b>TOTAL GERAL</b>		<b>0,68</b>

PARAIPABA/CE, 19 DE JULHO DE 2018.

*Ana Paula de Souza Azevêdo*  
Ana Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D  
R.N. nº 060096533-2





Prefeitura de  
**Paraipaba**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA,  
MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE  
COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024.1 (DESONERADA)				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO		HORISTA	MENSALISTA
			%	%
<b>GRUPO A</b>				
A1	INSS			
A2	SESI		0,00	0,00
A3	SENAI		1,50	1,50
A4	INCRA		1,00	1,00
A5	SEBRAE		0,20	0,20
A6	Salário Educação		0,60	0,60
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		2,50	2,50
A8	FGTS		3,00	3,00
A9	SECONCI		8,00	8,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos		0,00	0,00
<b>GRUPO B</b>				
B1	Repouso Semanal Remunerado		16,80	16,80
B2	Ferriados		17,87	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade		3,72	0,00
B4	13º Salário		0,91	0,69
B5	Licença Paternidade		10,92	8,33
B6	Faltas Justificadas		0,08	0,06
B7	Dias de Chuva		0,73	0,58
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		1,65	0,00
B9	Férias Gozadas		0,12	0,09
B10	Salário Maternidade		10,42	7,96
B	Total dos Encargos Sociais que recebem Incidências de A		0,03	0,02
<b>GRUPO C</b>				
C1	Aviso Prévio Indenizado		6,35	4,85
C2	Aviso Prévio Trabalhado		0,16	0,11
C3	Férias Indenizadas		3,58	2,72
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa		4,84	3,68
C5	Indenização Adicional		0,53	0,41
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem Incidências de A		15,43	11,78
<b>GRUPO D</b>				
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		7,80	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso		0,53	0,41
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro		8,33	3,39
<b>GRUPO E</b>				
E1	Total dos Encargos Sociais Complementares		0,00	0,00
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>			<b>87,01</b>	<b>49,68</b>

PARAIPABA/CE, 19 DE JULHO DE 2018.

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



Prefeitura de  
**Paraipaba**




OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO NO DISTRITO DE BOA VISTA, MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE  
LOCAL: RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - BOA VISTA - PARAIPABA/CE  
COMPOSIÇÃO DE BDI

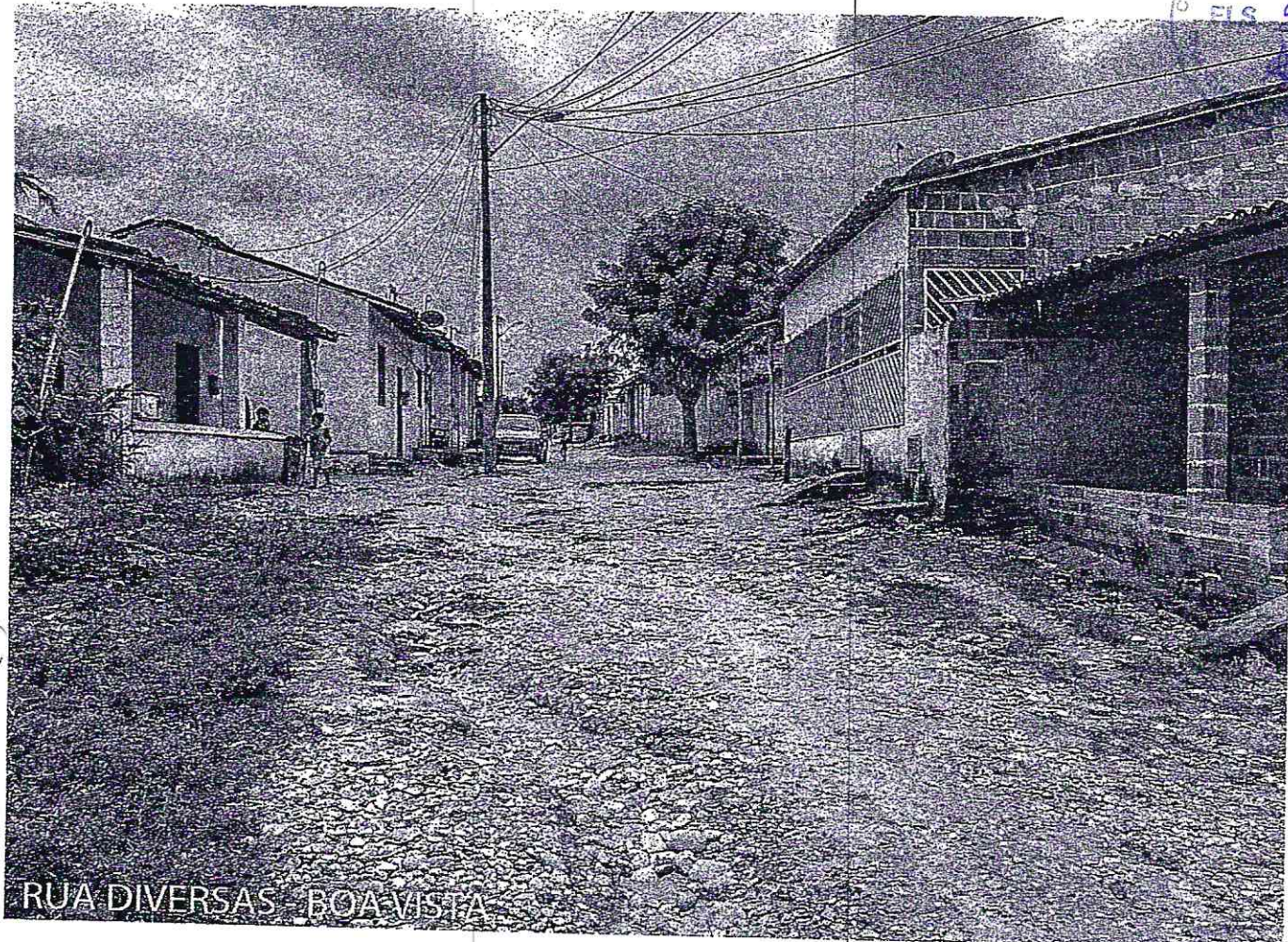
COMPOSIÇÃO DE BDI			
COD	DESCRIÇÃO		%
	Despesas Indiretas		
AC	Administração central		4,00
DF	Despesas financeiras		1,11
R	Riscos		0,58
	Benefício		
S + G	Garantia/seguros		0,40
L	Lucro		7,30
	Impostos		
I	PIS		11,15
	COFINS		0,65
	ISS		3,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)		3,00
			4,50
		TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =		28,16%

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

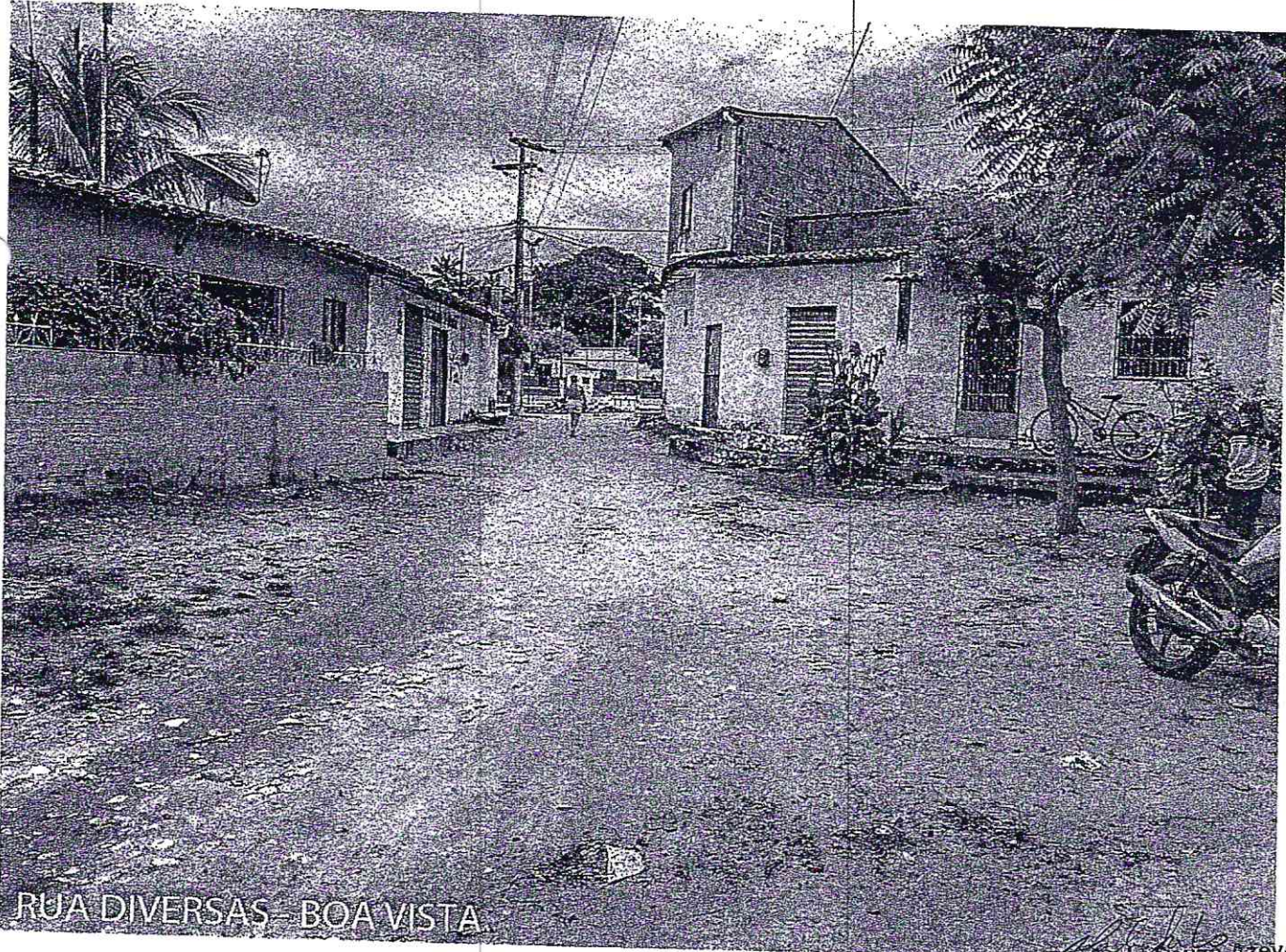
PARAIPABA/CE, 19 DE JULHO DE 2018.

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

Comissão Permanente de Licitação  
RIS 524  
Pararicaba

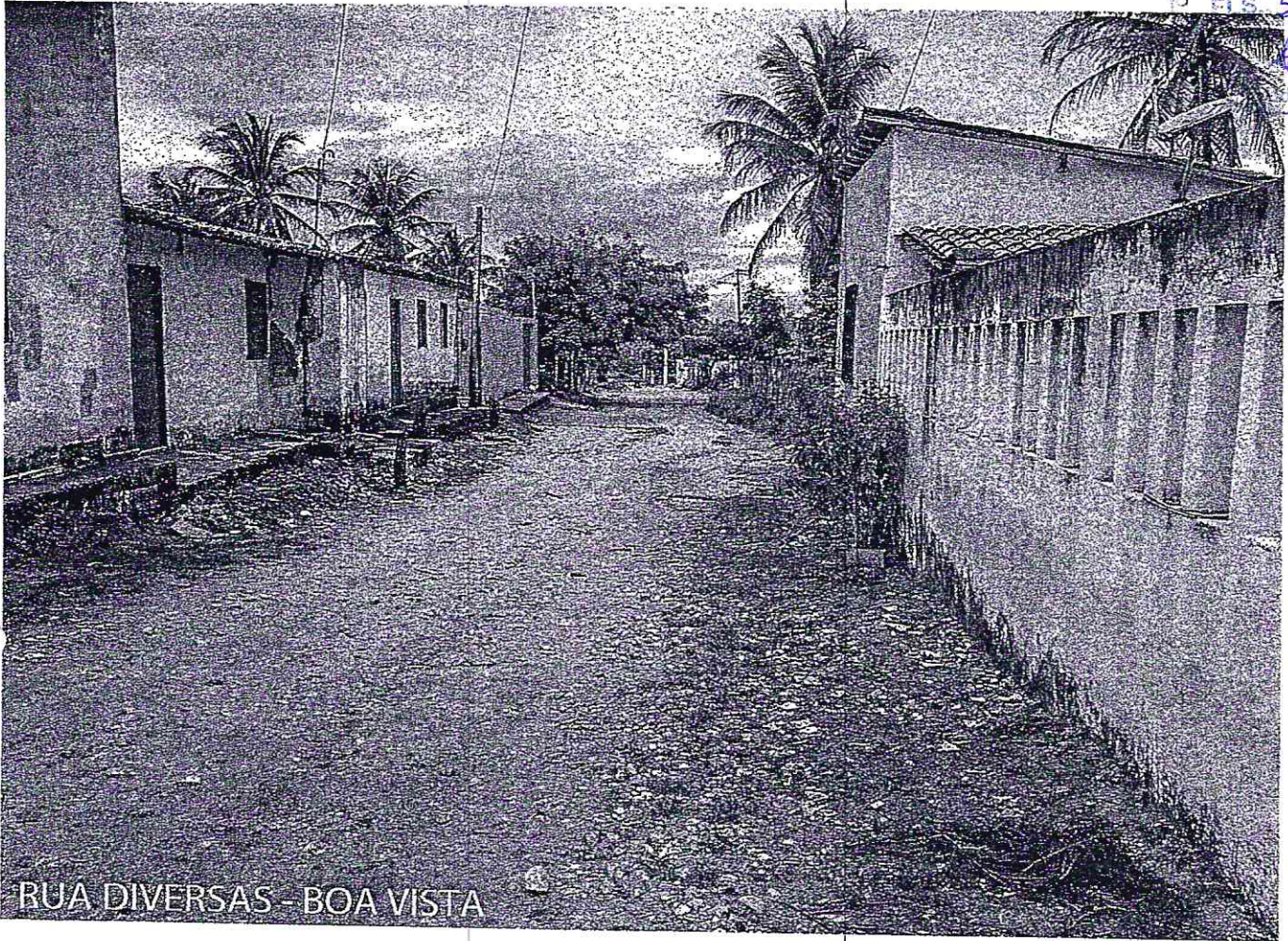


RUA DIVERSAS - BOA VISTA

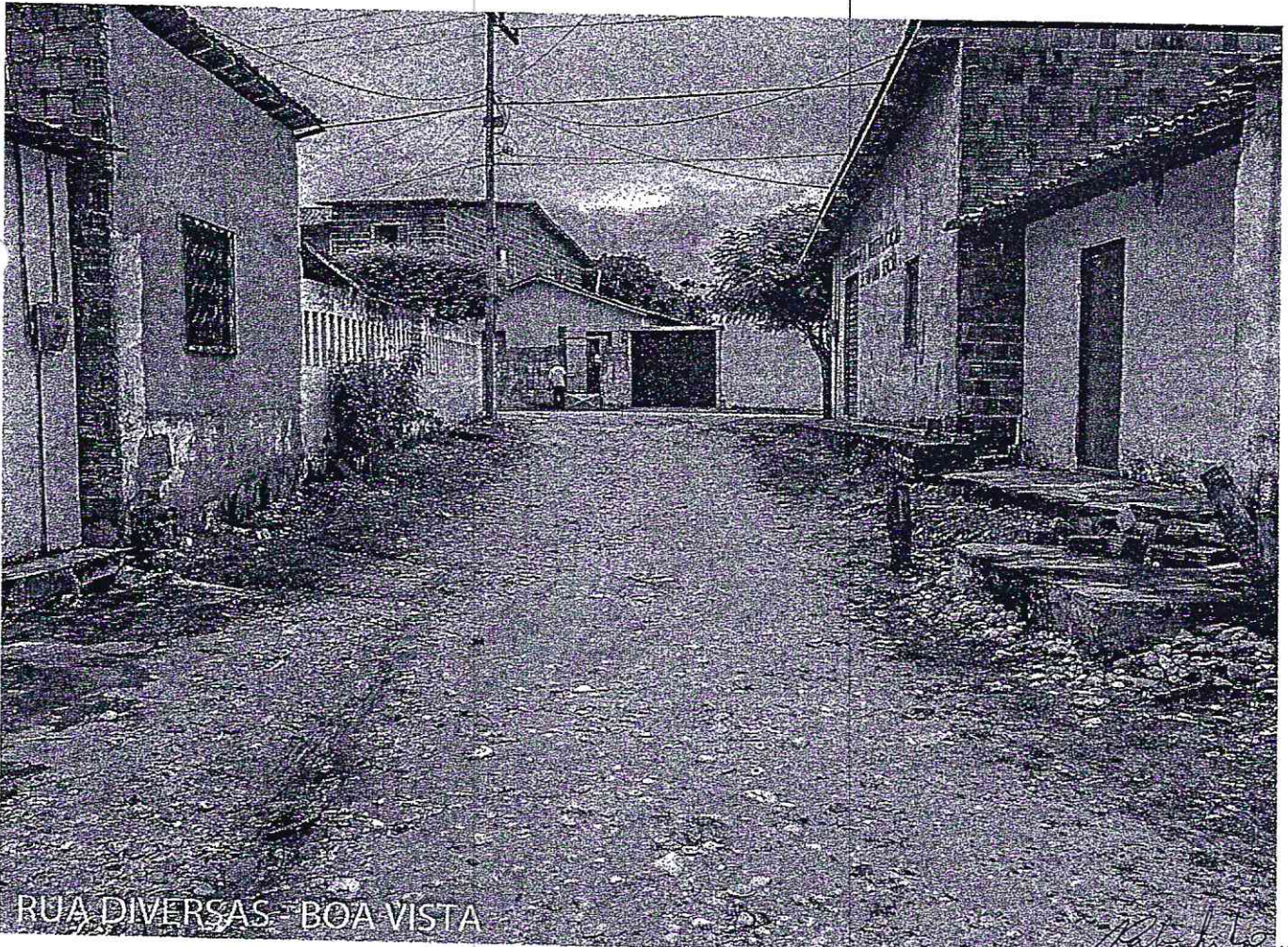


RUA DIVERSAS - BOA VISTA

Paula de Souza Azevêdo  
Engenheira Civil

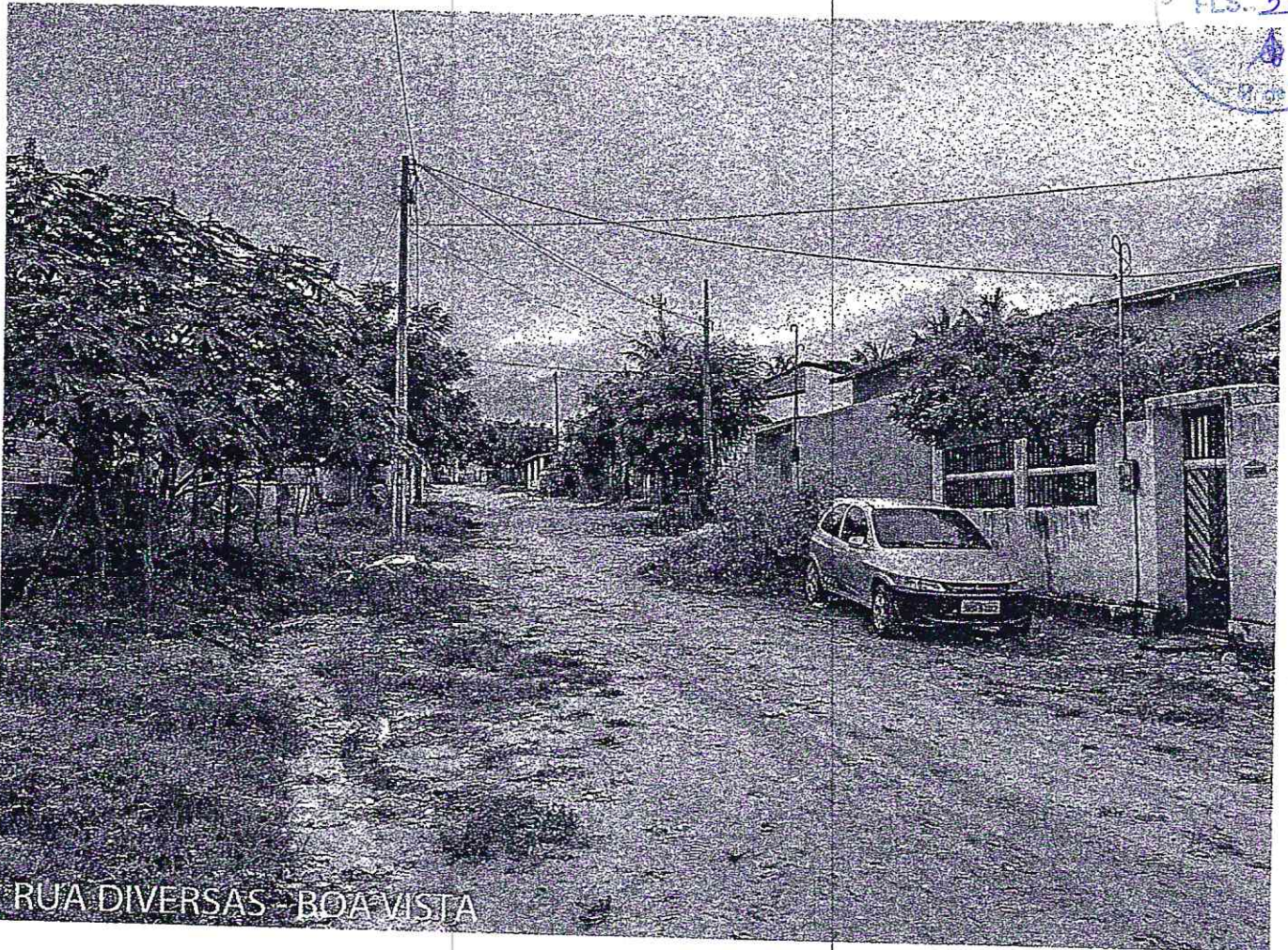


RUA DIVERSAS - BOA VISTA



RUA DIVERSAS - BOA VISTA

*Paula de Souza Azevêdo*  
Engenheira Civil



RUA DIVERSAS - BOA VISTA



RUA DIVERSAS - BOA VISTA

*[Handwritten Signature]*  
Paula de Souza A.  
Engenheira Civil  
CREA - CE nº 9748 - D



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
 Nº CE20180374556

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20180289041

**1. Responsável Técnico**

**ANA PAULA DE SOUZA AZEVEDO**  
 Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 060096539-2

**2. Contratante**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 RUA JOAQUIM BRAGA  
 Complemento:  
 Cidade: Paraipaba  
 Pafs: Brasil

Bairro: CENTRO  
 UF: CE

CPF/CNPJ: 10.380.608/0001-42  
 Nº: 296  
 CEP: 62685000

Telefone:  
 Contrato: Não especificado  
 Valor: R\$ 123.408,47

Email:  
 Celebrado em: 02/07/2018  
 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE



**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 RUA SOL POENTE E RUA SÃO FRANCISCO  
 Complemento:  
 Cidade: PARAIPABA

Bairro: DISTRITO DE BOA VISTA  
 UF: CE

CPF/CNPJ: 10.380.608/0001-42  
 Nº: S/Nº  
 CEP: 62685000

Telefone:  
 Coordenadas Geográficas: Latitude: -3.435923 Longitude: -39.147987  
 Data de Início: 02/07/2018  
 Previsão de término: 31/01/2019  
 Finalidade: Infraestrutura

**4. Atividade Técnica**

**17 - EXECUÇÃO**

	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1.869,61	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1.869,61	m2
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1623 - MEIO FIO	863,04	m
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1623 - MEIO FIO	863,04	m
<b>7 - FISCALIZACAO</b>		
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1.869,61	m2
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1623 - MEIO FIO	863,04	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS RUAS SOL POENTE E SÃO FRANCISCO - DISTRITO DE BOA VISTA NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local: Paraipaba de 10 de AGOSTO de 2018  
 data

Ana Paula de Souza Azevedo  
 ANA PAULA DE SOUZA AZEVEDO - CPF: 362.908.693-15

Paraipaba  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA - CNPJ: 10.380.608/0001-42

**9. Informações**

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9116A  
 Impresso em: 10/08/2018 às 06:52:06 por: ip: 186.225.49.73



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20180374556**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20180289041

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,94

Pago em: 09/08/2018

Nosso Número: 8212745653

