



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 09

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 09

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BSU: 27,12%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	VALOR UN. C/BDI 27,12%	TOTAL
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>330,74</b>
1.1		<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>					<b>330,74</b>
01.01.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	689,05	0,38	0,48	330,74
<b>2</b>		<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>1.123,15</b>
2.1		<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>1.123,15</b>
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	689,05	1,28	1,63	1.123,15
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>27.251,92</b>
3.1		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA</b>					<b>27.251,92</b>
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	M2	689,05	31,11	39,55	27.251,92
<b>4</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>7.502,30</b>
4.1		<b>MEIO FIO E SARJETA</b>					<b>7.502,30</b>
04.01.01	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	290,00	20,35	25,87	7.502,30
<b>5.</b>		<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>868,20</b>
5.1		<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>868,20</b>
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	689,05	0,99	1,26	868,20
<b>6</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>1.291,11</b>
6.1		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>1.291,11</b>
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PERC(%)	4,00%	25.391,63	32.277,84	1.291,11
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 38.367,42</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE TRINTA E OITO MIL, TREZENTOS E SESSENTA E SETE REAIS E QUARENTA E DOIS CENTAVOS

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.710-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 09

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
 LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 09

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
 TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
01.02.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	689,05	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da topografia	689,05	x	1,00	=	689,05	M2
				=	TOTAL	= 689,05 M2

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	689,05	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Extensão	x	Largura Média	=	TOTAL	UND
Área total da regularização	145,00	x	4,75	=	689,05	M2
				=	TOTAL	= 689,05 M2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	689,05	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
TRECHO 01																	
ESTACA DE 0+020	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	4,08	=	81,60	m²	4,15	m	4,00 M2
ESTACA DE 0+040	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	4,00	=	80,00	m²	4,00	m	4,00 M2
ESTACA DE 0+060	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	4,00	=	80,00	m²	4,00	m	4,00 M2
ESTACA DE 0+080	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	4,38	=	87,60	m²	4,00	m	4,75 M2
ESTACA DE 0+100	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	4,98	=	99,60	m²	4,75	m	5,20 M2
ESTACA DE 0+120	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	5,45	=	109,00	m²	5,20	m	5,70 M2
ESTACA DE 0+140	6,00	+	0,00	a	7,00	+	5,00	=	25,00	x	8,05	=	151,25	m²	5,70	m	6,40 M2
									Total	=	145,00	m	Total	=	689,05	m²	
																	= TOTAL = 689,05 m2

DRENAGEM SUPERFICIAL

MEIO FIO E SARJETA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
---------	------	---------	-------	-----

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52710-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 09

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

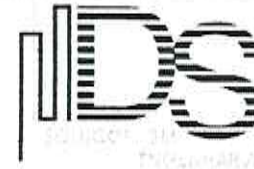
RUA TRECHO 09

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

04.01.01 C0365 290,00 M

QUANTITATIVO

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	145,00	x	2,00	=	290,00	M
					<b>TOTAL = 290,00</b>	<b>M</b>

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	689,05	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	m2
	689,05	x	1,00	=	689,05	m2
					<b>TOTAL = 689,05</b>	<b>m2</b>

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,00%	%

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)/SETOR	x	Área (m²)/TOTAL	=	PER%	%
	689,05	x	16.775,37	=	4,0%	%
					<b>TOTAL = 4,00%</b>	<b>%</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.730-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**SETOR 10**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

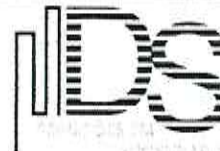
RUA TRECHO 10

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 28.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO


DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BUI: 27,12%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	VALOR UN. C/BDI 27,12%	TOTAL
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>766,06</b>
1.1		<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>					<b>766,06</b>
01.01.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.595,96	0,38	0,48	766,06
<b>2</b>		<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>2.601,41</b>
2.1		<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>2.601,41</b>
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.595,96	1,28	1,63	2.601,41
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>63.120,21</b>
3.1		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA</b>					<b>63.120,21</b>
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	M2	1.595,96	31,11	39,55	63.120,21
<b>4</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>13.038,48</b>
4.1		<b>MEIO FIO E SARJETA</b>					<b>13.038,48</b>
04.01.01	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	504,00	20,35	25,87	13.038,48
<b>5.</b>		<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>2.010,91</b>
5.1		<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>2.010,91</b>
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.595,96	0,99	1,26	2.010,91
<b>6</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>4.518,90</b>
6.1		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>4.518,90</b>
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PERC(%)	14,00%	25.391,63	32.277,84	4.518,90
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 86.055,97</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE OITENTA E SEIS MIL E CINQUENTA E CINCO REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS

  
 Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

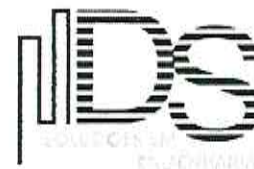
SETOR 10

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE  
RUA TRECHO 10

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
01.02.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	1.595,96	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da topografia	1.595,96	x	1,00	=	1.595,96	M2
					<b>TOTAL</b>	<b>= 1.595,96 M2</b>

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	1.595,96	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Extensão	x	Largura Média	=	TOTAL	UND
Área total da regularização	252,00	x	6,33	=	1.595,96	M2
					<b>TOTAL</b>	<b>= 1.595,96 M2</b>

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	1.595,96	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	→	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND	
<b>TRECHO 01</b>																		
ESTACA DE 0+020	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	7,23	=	144,60	m²	8,45	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+040	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+060	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+080	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+100	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+120	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+140	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+160	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	6,28	=	125,60	m²	6,00	m	6,55	M2
ESTACA DE 0+180	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	6,55	=	131,00	m²	6,55	m	6,55	M2
ESTACA DE 0+200	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	6,55	=	131,00	m²	6,55	m	6,55	M2
ESTACA DE 0+220	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	6,28	=	125,60	m²	6,55	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+240	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+260	12,00	+	8,00	a	13,00	+	0,00	=	12,00	x	8,18	=	98,16	m²	6,00	m	10,35	M2
									<b>Total</b>				<b>= 252,00</b>	<b>m</b>	<b>Total</b>		<b>= 1.595,96</b>	<b>m²</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.740-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**SETOR 10**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
 LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE  
**RUA TRECHO 10**  
 TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
 TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO  
 DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019  
 BDI: 27,12%



**QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO**

• TOTAL = 1.595,96 m2

**DRENAGEM SUPERFICIAL**

**MEIO FIO E SARJETA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
04.01.01	C0365		504,00	M

**QUANTITATIVO**

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	252,00	x	2,00	=	504,00	M
				•	TOTAL = 504,00	M

**LIMPEZA FINAL DA OBRA**

**LIMPEZA FINAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.595,96	m2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	m2
	1.595,96	x	1,00	=	1.595,96	m2
				•	TOTAL = 1.595,96	m2

**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	14,00%	%

**QUANTITATIVO**

Descrição	Área (m²)/SETOR	x	Área (m²)/TOTAL	=	PER%	%
	1.595,96	x	16.775,37	=	14,0%	%
				•	TOTAL = 14,00%	%

Francisco Diogo Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 12.710-D

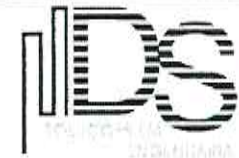




PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 11

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
 LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE  
 RUA TRECHO 11  
 TABELA 01: TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
 TABELA 02: TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO  
 DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019  
 BDI: 27,12%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	VALOR UN. C/BDI 27,12%	TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					727,94
1.1		LOCAÇÃO DE OBRA					727,94
01.01.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.516,54	0,38	0,48	727,94
2		TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					2.471,96
2.1		REGULARIZAÇÃO DO TERRENO					2.471,96
02.01.01	72981	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.516,54	1,28	1,63	2.471,96
3		PAVIMENTAÇÃO					59.979,15
3.1		PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA					59.979,15
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	M2	1.516,54	31,11	39,55	59.979,15
4		DRENAGEM SUPERFICIAL					13.607,62
4.1		MEIO FIO E SARJETA					13.607,62
04.01.01	C0385	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	526,00	20,35	25,87	13.607,62
5		LIMPEZA FINAL DA OBRA					1.910,84
5.1		LIMPEZA FINAL					1.910,84
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.516,54	0,99	1,26	1.910,84
6		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					3.873,34
6.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					3.873,34
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PERC(%)	12,00%	25.391,63	32.277,84	3.873,34
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 82.570,85</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE OITENTA E DOIS MIL, QUINHENTOS E SETENTA REAIS E OITENTA E CINCO CENTAVOS

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.710-D



PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
RECONSTRUINDO COM O POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 11

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 11

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
01.02.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	1.516,54	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da topografia	1.516,54	x	1,00	=	1.516,54	M2
					<b>TOTAL</b>	<b>1.516,54 M2</b>

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	1.516,54	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Extensão	x	Largura Média	=	TOTAL	UND
Área total da regularização	263,00	x	5,77	=	1.516,54	M2
					<b>TOTAL</b>	<b>1.516,54 M2</b>

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	1.516,54	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND			
<b>TRECHO 01</b>																				
ESTACA DE 0+020	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	4,58	=	91,60	m²	4,85	m	4,30	M2		
ESTACA DE 0+040	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	4,58	=	91,60	m²	4,30	m	4,85	M2		
ESTACA DE 0+060	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	4,85	=	97,00	m²	4,85	m	4,85	M2		
ESTACA DE 0+080	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	4,85	=	97,00	m²	4,85	m	4,85	M2		
ESTACA DE 0+100	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	5,58	=	111,60	m²	4,85	m	6,30	M2		
ESTACA DE 0+120	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	6,25	=	125,00	m²	6,30	m	6,20	M2		
ESTACA DE 0+140	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	6,20	=	124,00	m²	6,20	m	6,20	M2		
ESTACA DE 0+160	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	6,55	=	131,00	m²	6,20	m	6,90	M2		
ESTACA DE 0+180	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	6,45	=	129,00	m²	6,90	m	6,00	M2		
ESTACA DE 0+200	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2		
ESTACA DE 0+220	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	5,75	=	115,00	m²	6,00	m	5,50	M2		
ESTACA DE 0+240	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	5,93	=	118,60	m²	5,50	m	6,35	M2		
ESTACA DE 0+260	10,00	+	0,00	a	11,00	+	3,00	=	23,00	x	7,18	=	165,14	m²	6,35	m	8,00	M2		
									<b>Total</b>					<b>263,00</b>	<b>m</b>			<b>Total</b>	<b>1.516,54</b>	<b>m²</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 52.710 D





PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 11

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 11

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

• TOTAL = 1.516,54 m2

DRENAGEM SUPERFICIAL

MEIO FIO E SARJETA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
04.01.01	C0365		526,00	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	263,00	x	2,00	=	526,00	M
				•	TOTAL = 526,00	M

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.516,54	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	m2
	1.516,54	x	1,00	=	1.516,54	m2
				•	TOTAL = 1.516,54	m2

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	12,00%	%

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)/SETOR	x	Área (m²)/TOTAL	=	PER%	%
	1.516,54	x	16.775,37	=	12,00%	%
				•	TOTAL = 12,00%	%

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 92.710-D



PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
RECONSTRUINDO COM O POVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 12

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 12

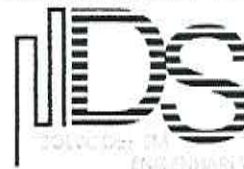


TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BUI: 27,12%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	VALOR UN. C/ BDI 27,12%	TOTAL
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>388,90</b>
<b>1.1</b>		<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>					<b>388,90</b>
01.01.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	810,20	0,38	0,48	388,90
<b>2</b>		<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>1.320,63</b>
<b>2.1</b>		<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>1.320,63</b>
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	810,20	1,28	1,63	1.320,63
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>32.043,40</b>
<b>3.1</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA</b>					<b>32.043,40</b>
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	M2	810,20	31,11	39,55	32.043,40
<b>4</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>9.520,16</b>
<b>4.1</b>		<b>MEIO FIO E SARJETA</b>					<b>9.520,16</b>
04.01.01	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	368,00	20,35	25,87	9.520,16
<b>5.</b>		<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>1.020,85</b>
<b>5.1</b>		<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>1.020,85</b>
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	810,20	0,99	1,26	1.020,85
<b>6</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>1.291,11</b>
<b>6.1</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>1.291,11</b>
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PERC(%)	4,00%	25.391,63	32.277,84	1.291,11
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 45.585,05</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE QUARENTA E CINCO MIL, QUINHENTOS E OITENTA E CINCO REAIS E CINCO CENTAVOS

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 52.710-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 12

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
 LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE  
 RUA TRECHO 12



TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
 TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO  
 DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019  
 BDI: 27,12%

QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
01.02.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	810,20	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	= TOTAL	UND
Área total da topografia	810,20	x	1,00	= 810,20	M2
				• TOTAL = 810,20	M2

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	810,20	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Extensão	x	Largura Média	= TOTAL	UND
Área total da regularização	184,00	x	4,40	= 810,20	M2
				• TOTAL = 810,20	M2

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	810,20	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m²)	→ (Largura Inicial)	(Largura Final)	UND		
<b>TRECHO 01</b>																
ESTACA DE 0+020	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	= 20,00	x	4,28	= 85,60	m²	5,05	m	3,50	M2
ESTACA DE 0+040	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	= 20,00	x	3,50	= 70,00	m²	3,50	m	3,50	M2
ESTACA DE 0+060	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	= 20,00	x	3,50	= 70,00	m²	3,50	m	3,50	M2
ESTACA DE 0+080	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	= 20,00	x	3,50	= 70,00	m²	3,50	m	3,50	M2
ESTACA DE 0+100	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	= 20,00	x	3,50	= 70,00	m²	3,50	m	3,50	M2
ESTACA DE 0+120	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	= 20,00	x	4,43	= 88,60	m²	3,50	m	5,35	M2
ESTACA DE 0+140	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	= 20,00	x	5,78	= 115,60	m²	5,35	m	6,20	M2
ESTACA DE 0+160	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	= 20,00	x	5,90	= 118,00	m²	6,20	m	5,60	M2
ESTACA DE 0+180	8,00	+	0,00	a	9,00	+	4,00	= 24,00	x	5,10	= 122,40	m²	5,60	m	4,60	M2
								Total = 184,00	m	Total = 810,20	m²					
																• TOTAL = 810,20 m2

DRENAGEM SUPERFICIAL

Francisco Ingo Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.710-D



PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
 RECONSTRUINDO COM O POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 12

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 12

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

MEIO FIO E SARJETA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
04.01.01	C0365		368,00	M
QUANTITATIVO				

8

Francisco Tiago Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.710-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 12

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

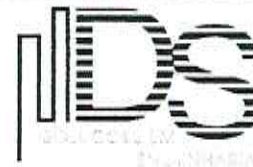
RUA TRECHO 12

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	184,00	x	2,00	=	368,00	M
					<b>TOTAL</b>	<b>368,00 M</b>

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	810,20	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	Volume	m2
	810,20	x	1,00	=	810,20	m2
					<b>TOTAL</b>	<b>810,20 m2</b>

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,00%	%

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)/SETOR	x	Área (m²)/TOTAL	=	PER%	%
	810,20	x	16.775,37	=	4,0%	%
					<b>TOTAL</b>	<b>4,00% %</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 52.710-D



PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
RECONSTRUINDO COM O POVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 13

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 13

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BLI: 27,12%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	VALOR UN. C/ BDI 27,12%	TOTAL
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>880,56</b>
<b>1.1</b>		<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>					<b>880,56</b>
01.01.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.834,50	0,38	0,48	880,56
<b>2</b>		<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>2.990,24</b>
<b>2.1</b>		<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>2.990,24</b>
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.834,50	1,28	1,63	2.990,24
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>72.554,47</b>
<b>3.1</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA</b>					<b>72.554,47</b>
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	M2	1.834,50	31,11	39,55	72.554,47
<b>4</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>15.832,44</b>
<b>4.1</b>		<b>MEIO FIO E SARJETA</b>					<b>15.832,44</b>
04.01.01	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	612,00	20,35	25,87	15.832,44
<b>5</b>		<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>2.311,47</b>
<b>5.1</b>		<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>2.311,47</b>
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.834,50	0,99	1,26	2.311,47
<b>6</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>2.582,23</b>
<b>6.1</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>2.582,23</b>
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PERC(%)	8,00%	25.391,63	32.277,84	2.582,23
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 97.151,41</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE NOVENTA E SETE MIL, CENTO E CINQUENTA E UM REAIS E QUARENTA E UM CENTAVOS

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 13

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

RUA TRECHO 13

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
01.02.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	1.834,50	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da topografia	1.834,50	x	1,00	=	1.834,50	M2
					<b>TOTAL = 1.834,50</b>	<b>M2</b>

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	1.834,50	M2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Extensão	x	Largura Média	=	TOTAL	UND
Área total da regularização	306,00	x	6,00	=	1.834,50	M2
					<b>TOTAL = 1.834,50</b>	<b>M2</b>

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	1.834,50	m2

**QUANTITATIVO**

Descrição	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND		
<b>TRECHO 01</b>																		
ESTACA DE 0+020	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	6,38	=	127,60	m²	8,05	m	4,70	M2
ESTACA DE 0+040	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	4,70	=	94,00	m²	4,70	m	4,70	M2
ESTACA DE 0+060	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	5,35	=	107,00	m²	4,70	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+080	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+100	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+120	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+140	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+160	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+180	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+200	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+220	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+240	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+260	12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2
ESTACA DE 0+280	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	M2

Francisco D'Ávila Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 1710-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**SETOR 13**

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA**  
 LOCAL: **BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE**  
**RUA TRECHO 13**  
 TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
 TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO  
 DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019  
 BDI: 27,12%



**QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO**

ESTACA DE 0+300	14,00	+	0,00	a	15,00	+	6,00	=	26,00	x	7,15	=	185,90	m <sup>2</sup>	6,00	m	8,30	M2
	<b>Total = 306,00 m</b>										<b>Total = 1.834,50 m<sup>2</sup></b>							
<b>• TOTAL = 1.834,50 m2</b>																		

**DRENAGEM SUPERFICIAL**  
**MEIO FIO E SARJETA**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
04.01.01	C0365		612,00	M

**QUANTITATIVO**

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	306,00	x	2,00	=	612,00	M
<b>• TOTAL = 612,00 M</b>						

**LIMPEZA FINAL DA OBRA**  
**LIMPEZA FINAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.834,50	m2

**QUANTITATIVO**

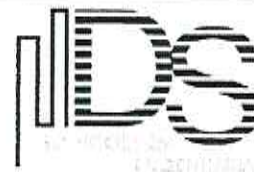
Descrição	Área (m <sup>2</sup> )	x	Quant.	=	Volume	m2
	1.834,50	x	1,00	=	1.834,50	m2
<b>• TOTAL = 1.834,50 m2</b>						

Francisco Diler Aradjo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CC: 52.710-0





<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS</b>	
	<b>SETOR 13</b>
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE RUA TRECHO 13 TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019 BDI: 27,12%	



**QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO**

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL UND
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8,00% %

Descrição	Área (m²)/SETOR	x	Área (m²)/TOTAL	=	PER%	%
	1.834,50	x	16.775,37	=	8,0%	%
	• TOTAL			=	8,00%	%

*(Handwritten mark)*

Francisco D. Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52710-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**SETOR 14**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA**

**LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE**

**RUA TRECHO 14**

**TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO**

**TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO**

**DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019**

**BUI: 27,12%**



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	VALOR UN. C/ BDI 27,12%	TOTAL
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>898,49</b>
<b>1.1</b>		<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>					<b>898,49</b>
01.01.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.871,85	0,38	0,48	898,49
<b>2</b>		<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>3.051,12</b>
<b>2.1</b>		<b>REGULARIZAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>3.051,12</b>
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.871,85	1,28	1,63	3.051,12
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>74.031,66</b>
<b>3.1</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA</b>					<b>74.031,66</b>
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	M2	1.871,85	31,11	39,55	74.031,66
<b>4</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>18.678,14</b>
<b>4.1</b>		<b>MEIO FIO E SARJETA</b>					<b>18.678,14</b>
04.01.01	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	722,00	20,35	25,87	18.678,14
<b>5.</b>		<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>					<b>2.358,53</b>
<b>5.1</b>		<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>2.358,53</b>
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.871,85	0,99	1,26	2.358,53
<b>6</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>5.164,45</b>
<b>6.1</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>5.164,45</b>
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PERC(%)	16,00%	25.391,63	32.277,84	5.164,45
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 104.182,39</b>

**IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE CENTO E QUATRO MIL, CENTO E OITENTA E DOIS REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS**

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 14

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

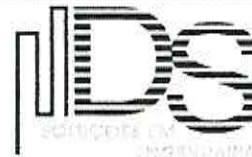
RUA TRECHO 14

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DE OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
01.02.01	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	1.871,85	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Área total da topografia	1.871,85	x	1,00	=	1.871,85	M2
					<b>TOTAL = 1.871,85</b>	<b>M2</b>

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
02.01.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	1.871,85	M2

QUANTITATIVO

Descrição	Extensão	x	Largura Média	=	TOTAL	UND
Área total da regularização	361,00	x	5,19	=	1.871,85	M2
					<b>TOTAL = 1.871,85</b>	<b>M2</b>

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
03.01.01	PCJS-002	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	1.871,85	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Estaca Inicial	+	n	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	→	(Largura Inicial)	(Largura Final)	UND		
<b>TRECHO 01</b>																		
ESTACA DE 0+020	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	5,23	=	104,60	m²	5,55	m	4,90	M2
ESTACA DE 0+040	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	4,90	=	98,00	m²	4,90	m	4,90	M2
ESTACA DE 0+060	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	4,90	=	98,00	m²	4,90	m	4,90	M2
ESTACA DE 0+080	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	4,85	=	97,00	m²	4,90	m	4,80	M2
ESTACA DE 0+100	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	4,80	=	96,00	m²	4,80	m	4,80	M2
ESTACA DE 0+120	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	4,90	=	98,00	m²	4,80	m	5,00	M2
ESTACA DE 0+140	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	5,00	=	100,00	m²	5,00	m	5,00	M2
ESTACA DE 0+160	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	5,00	=	100,00	m²	5,00	m	5,00	M2
ESTACA DE 0+180	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	4,88	=	97,60	m²	5,00	m	4,75	M2
ESTACA DE 0+200	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	4,55	=	91,00	m²	4,75	m	4,35	M2
ESTACA DE 0+220	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	4,33	=	86,60	m²	4,35	m	4,30	M2
ESTACA DE 0+240	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	4,78	=	95,60	m²	4,30	m	5,25	M2
ESTACA DE 0+260	12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	20,00	x	5,25	=	105,00	m²	5,25	m	5,25	M2
ESTACA DE 0+280	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	5,40	=	108,00	m²	5,25	m	5,55	M2
ESTACA DE 0+300	14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	=	20,00	x	5,55	=	111,00	m²	5,55	m	5,55	M2
ESTACA DE 0+320	15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	=	20,00	x	5,63	=	112,60	m²	5,55	m	5,70	M2
ESTACA DE 0+340	16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	=	20,00	x	6,03	=	120,60	m²	5,70	m	6,35	M2

Francisco Djalma Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.730-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SETOR 14

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE  
RUA TRECHO 14



TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO  
DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019  
BDI: 27,12%

QUANTITATIVOS E MEMORIAIS DE CÁLCULO

ESTACA DE 0+360	17,00 + 0,00 a 18,00 + 1,00 = 21,00 x 7,25 = 152,25 m <sup>2</sup>	6,35 m 8,15 M2
	Total = 361,00 m	Total = 1.871,85 m <sup>2</sup>
		• TOTAL = 1.871,85 m2

DRENAGEM SUPERFICIAL

MEIO FIO E SARJETA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
		BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		
04.01.01	C0365		722,00	M

QUANTITATIVO

Descrição	Comprimento	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Comprimento da via	361,00	x	2,00	=	722,00	M
				•	TOTAL	= 722,00 M

LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA FINAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
05.01.01	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.871,85	m2

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m <sup>2</sup> )	x	Quant.	=	Volume	m2
	1.871,85	x	1,00	=	1.871,85	m2
				•	TOTAL	= 1.871,85 m2

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
06.01.01	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	16,00%	%

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m <sup>2</sup> )/SETOR	x	Área (m <sup>2</sup> )/TOTAL	=	PER%	%
	1.871,85	x	16.775,37	=	16,0%	%
				•	TOTAL	= 16,00% %

Francisco D'Ágelo Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.210-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**

***CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO***



PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
RECONSTRUINDO COM O POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

CRONOGRAMA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL: BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

TABELA 01: TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEMFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02: TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

RUA	SERVIÇOS	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		180 dias		GERAL	
		R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	TOTAL (%)	VALOR C/BDI (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.037,23	20,00	2.037,23	20,00	2.037,23	20,00	2.037,23	20,00	2.037,23	20,00	10.186,14	1,09%
2	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	5.468,77	20,00	5.468,77	20,00	5.468,77	20,00	5.468,77	20,00	5.468,77	20,00	27.343,85	2,93%
3	PAVIMENTAÇÃO	132.693,18	20,00	132.693,18	20,00	132.693,18	20,00	132.693,18	20,00	132.693,18	20,00	663.465,88	70,99%
4	DRENAGEM SUPERFICIAL	36.042,08	20,00	36.042,08	20,00	36.042,08	20,00	36.042,08	20,00	36.042,08	20,00	180.210,42	19,28%
5	LIMPEZA FINAL DA OBRA	4.227,39	20,00	4.227,39	20,00	4.227,39	20,00	4.227,39	20,00	4.227,39	20,00	21.136,97	2,26%
6	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6.455,57	20,00	6.455,57	20,00	6.455,57	20,00	6.455,57	20,00	6.455,57	20,00	32.277,84	3,45%
<b>TOTAL SIMPLES</b>		186.924,22	20,00%	186.924,22	20,00%	186.924,22	20,00%	186.924,22	20,00%	186.924,22	20,00%	934.621,10	100,00%
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		186.924,22	20,00%	373.848,44	40,00%	560.772,66	60,00%	747.696,88	80,00%	934.621,10	100,00%	934.621,10	100,00%
<b>TOTAL ACUMULADO C/BDI</b>		186.924,22		373.848,44		560.772,66		747.696,88		934.621,10		934.621,10	

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 2.710-D





**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**

**COMPOSIÇÃO DE BDI**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA  
**LOCAL:** BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE  
**TABELA 01:** TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO  
**TABELA 02:** TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO  
**DATA:** 23 DE SETEMBRO DE 2019  
**BDI:** 27,12%



**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97
<b>Despesas Indiretas</b>		<b>6,19</b>
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	8,04
<b>Benefício</b>		<b>8,44</b>
<b>I Impostos</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,20
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>9,35</b>
<b>BDI =</b>		<b>27,12%</b>

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

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 52.710-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO  
DE OBRA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 20

BDI: 27,12%



**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO) SINAPI**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
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
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	Não incide
B2	Feriados	3,71	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1			
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52-710-D





**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO) SEINFRA**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
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
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1			
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>

Francisco Augusto Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 12.710-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

**Resumo da Administração**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



ITEM	CODIGO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNID.	COEF.	CUSTO	TOTAL
1	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HXMÉS	1,00	12.909,72	R\$ 12.909,72
2	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HXMÉS	2,80	4.457,83	R\$ 12.481,91
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>R\$ 25.391,63</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE VINTE E CINCO MIL, TREZENTOS E NOVENTA E UM REAIS E SESSENTA E TRÊS CENTAVOS

Francisco Dias Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 12.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%



CONFORME ANÁLISE DO PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE MANGABEIRA SEGUE OS ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA DO ORÇAMENTO BÁSICO DA OBRA:

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	50% DA QUANT
1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA	8.387,69
2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	3.483,00





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%

### COMPOSIÇÃO DE PREÇO

SERVIÇOS PRELIMINARES					
<b>C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER - M2</b>					
<b>MAO DE OBRA</b>					
		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
11530	MONTADOR	H	3,0000	17,8300	53,4900
12391	PEDREIRO	H	3,0000	17,8300	53,4900
12543	SERVENTE	H	3,0000	13,2100	39,6300
				Total:	146,6100
<b>MATERIAIS</b>					
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	17,1000	2,9070
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	UN	0,1700	23,1400	3,9338
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	1,5000	27,5300	41,2950
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	1,0000	79,3900	79,3900
				Total:	127,5258
<b>SERVIÇOS</b>					
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0125	451,6082	5,6451
				Total:	5,6451
				<b>Total Simples:</b>	<b>279,78</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>279,78</b>
<b>78472</b>	<b>SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE</b>			<b>M2</b>	<b>0,38</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
6204	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,0028860	13,41	0,0400
88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	14,89	0,0400
88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	17,54	0,0200
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	12,94	0,1000
88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	48,12	0,0900
92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,0010000	90,22	0,0900
				Total Simples:	0,38
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	0,38
<b>TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA</b>					

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 12.710-D





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%

### COMPOSIÇÃO DE PREÇO

72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA			M2	1,28
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0016109	170,95	0,2800
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0010739	32,94	0,0200
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0018525	156,91	0,2600
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0008323	54,34	0,0500
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0026849	134,07	0,3600
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0107396	12,94	0,1600
96028	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	0,0013424	80,82	0,1100
96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,0013424	28,9	0,0400
				<b>Total Simples:</b>	<b>1,28</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>1,28</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
<b>PCJS-002 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) COM PÓ DE PEDRA - M2</b>					
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
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
				<b>Total:</b>	<b>1,9802</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	17,8300	5,3490
12543	SERVENTE	H	0,6000	13,2100	7,9260
				<b>Total:</b>	<b>13,2750</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE: 52.710-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA

LOCAL BAIRRO MANGABEIRA PACAJUS-CE

TABELA 01 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

TABELA 02 TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: SINAPI 08/2019 COM DESONERAÇÃO

DATA: 23 DE SETEMBRO DE 2019

BDI: 27,12%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

MATERIAIS					
I2403	PÓ DE PEDRA	M3	0,1500	38,8400	5,8260
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,8500	10,0275
				Total:	15,8535
				Total Simples:	31,11
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	31,11
DRENAGEM SUPERFICIAL					
C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M					
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	17,8300	2,6745
I2543	SERVENTE	H	0,2500	13,2100	3,3025
				Total:	5,9770
MATERIAIS					
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,0000	3,0000
				Total:	3,0000
SERVIÇOS					
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	0,0150	35,0065	0,5251
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	3,8312	0,1418
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	286,1688	9,7297
				Total:	11,3716
				Total Simples:	20,35
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	20,35
LIMPEZA FINAL DA OBRA					
C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2					
MAO DE OBRA					
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

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**GENERALIDADES**

**OBJETIVO**

Estas Especificações têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MANGABEIRA-DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE.**

**CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS**

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a Prefeitura Municipal de Pacajus e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Estas Especificações, os projetos e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

**PROJETOS**

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

**NORMAS**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA.

**MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas horas) a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura (dimensão 2,00m x 3,00m). Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

### FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtores e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Prefeitura e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização.

O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.

Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Prefeitura.

**INÍCIO**

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

**PRAZO**

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

**SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes à época de sua execução conforme tabela do SEINFRA vigente.

**SERVIÇOS SUPRIMIDOS**

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela Fiscalização, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

**TÉRMINO – RECEBIMENTOS**

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época.

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

**SUBEMPREITADAS**

O construtor não poderá submeter as obras e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, após consulta por escrito e aquiescência da Prefeitura. O fato do serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o proprietário.

**SEGUROS E ACIDENTES**

Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por quaisquer acidentes nos trabalhos de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela Prefeitura.

Caberão ao construtor, ainda, as indenizações eventualmente devidas a terceiros por fatos decorrentes dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

**SEGURANÇA NO TRABALHO**

**NORMAS**

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

**FERRAMENTAS**

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados e especificados pelo Construtor, de acordo com seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas.

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

É de obrigação do Construtor fornecer aos fiscais e outros visitantes, durante a sua permanência no canteiro, o equipamento de proteção individual.

**PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

Em locais determinados pela Fiscalização serão colocados, pelo Construtor, extintores de incêndio para proteção das instalações de canteiro de obras.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo Construtor para prevenir riscos de incêndio do canteiro de obras.

Caberá a Fiscalização, sempre que julgar necessário ordenar providências para modificar hábitos de trabalhos e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

**LICENÇAS E FRANQUIAS**

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

#### **DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES**

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que: Em caso de divergência entre a presente Especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último.

- Em caso de dúvidas quanto a interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.

- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

#### **RECURSOS E ARBITRAGEM**

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos, nas especificações inerentes a cada obra ou no Contrato para execução dos serviços, caberá recurso à Secretaria de Obas desta Prefeitura, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Recomposição de Pavimentação em diversas Localidade com Sede, distrito no município de Pacajus-CE.

Cada via deverá ser recuperada de acordo com as Larguras e extensões projetadas podendo estas dimensões ser observadas na Peça Gráfica da via onde teremos a Planta com Estaqueamento e a dimensão da seção da via, bem como perfil longitudinal. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos de cada rua. Na memória de cálculo encontramos precisamente, conforme a planta, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. Existe uma variação de largura, pois a Prefeitura não possui recursos para desapropriações e também devido a vários fatores, entre eles a posição dos postes da Rede Pública de Energia ou o fato de que as construções não obedecem a um padrão na via. O construtor para executar a obra deverá levar em consideração estas duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento existe uma prancha de Localização onde são identificadas todas as localidades onde acontecerão intervenções. Para cada localidade existe uma planta de situação onde se observa a planta da localidade e com a iluminação das vias a serem pavimentadas. Por fim existem as plantas individuais de cada rua.

**ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizada uma Estação Total marca TOPCON GTS-209 para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2012 para processamento e edição da topografia.

Os estudos topográficos foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- Locação do eixos das ruas objeto de intervenção;
- Seções transversais;
- Amarrações do Eixo; e.
- Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ESTUDOS GEOTÉCNICOS**

De acordo com as características apresentadas e a prática usual consagrada no município não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga, tendo em vista que o solo das diversas ruas apresenta boas condições para a execução desse tipo de intervenção, uma vez que se apresenta bastante compactado em função do tráfego contínuo ao longo do tempo. Porém devido ao excessivo tráfego de veículos pesados na região torna-se necessário a execução de camada de solo-brita para ao aumento da vida útil das referidas vias.

**ESTUDOS HIDROLÓGICOS**

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DER e normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

**INTENSIDADE DA CHUVA**

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é fundamental para dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação utilizada para o cálculo da Intensidade de Chuva foi a mesma utilizada para a Região Metropolitana de Fortaleza que pode ser utilizada para toda região do litoral do Ceará.

$$i = \frac{528,076 \cdot T^{0,148}}{(t_c + 6)^{0,62}} \quad \text{para } t \leq 120 \text{ min}$$

Onde:

i = Intensidade de chuva em mm/h;

t<sub>c</sub> = Tempo de concentração (min);

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

T = Tempo de recorrência em anos.

$$i = \frac{54,70 \cdot T^{0,194}}{(t_c + 1)^{0,66}} \text{ para } t > 2 \text{ h}$$

onde:

$t_c$  = Tempo de concentração (horas).

T = Tempo de recorrência em anos.

#### PRECIPITAÇÃO

A precipitação P foi determinada a partir da expressão:

$$P = K [ a \cdot t + b \cdot \log ( 1 + c \cdot t ) ]$$

Onde:

P = Precipitação Máxima em mm;

t = Tempo de Duração de Precipitação em Horas, Adotamos o tempo de concentração da bacia

a, b, c = Constantes Específicas de cada Posto Pluviométrico, adotaremos (a = 0,20; b = 17; c = 60)

K = fator de probabilidade dado por:  $K = T^{(\alpha + \frac{\beta}{T^\gamma})}$

Onde:

T = tempo de recorrência (em anos)

$\alpha$  e  $\beta$  - parâmetros variáveis com a duração

$\gamma = 0,25$

#### TEMPO DE RECORRÊNCIA

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência para verificação e dimensionamento das obras:

- Obras de drenagem superficial:  $T_r = 05$  anos

- Obras de arte correntes:  $T_r = 15$  anos, como canal

$T_r = 25$  anos, como orifício

#### TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

Francisco Djalma Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O Tempo de Concentração é o intervalo de tempo da duração da chuva necessário para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir para a vazão na seção de drenagem. Seria também o tempo de percurso, até a seção de drenagem, de uma porção caída no ponto mais distante da bacia.

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (Tc) da bacia. Como parâmetro de dimensionamento utilizamos um tempo de concentração mínimo de 15 minutos.

Os tempos de concentração (TC) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo

$$Tc = 57 \left( \frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

"California Highways and Public Roads":

Onde:

Tc = tempo de concentração, em minuto;

L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;

H = Diferença de nível, em metro.

#### VAZÕES DE PROJETO

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição, conforme segue:

Pequenas bacias - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km<sup>2</sup> e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo Método Racional, com a fórmula:

$$Q = \frac{C.I.A}{3,60}$$

Onde:

Q = vazão de projeto (m<sup>3</sup>/s)

I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.

A = área da bacia (km<sup>2</sup>)

C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados nos Quadro 01 e 02.

Quadro 01 (Áreas Rurais)

Francisco Inácio Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA 52.710-0

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamentos ou revestimentos primários	0,40 a 0,60
Solo sem revestimento	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 a 0,95
Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente 50% de área impermeável	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável	0,35 a 0,45

**RESULTADOS OBTIDOS**

- **Drenagem Superficial** - Foi calculada a descarga por metro linear de plataforma, considerando a largura total de cada via. Adotou-se ainda, o Tempo de Concentração  $T_c = 5$  minutos.
- **Passagem de Água** – Foram registrados diversos pontos onde a drenagem superficial será feita através de um rebaixamento no pavimento e meio fio para simplesmente transpasse das águas ou deságüe das águas provenientes da via.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- **Bueiros** - Foi cadastrada pela topografia necessidade de colocação ou substituição de bueiros

Após lançamento do traçado levantado com o bueiro cadastrado pela topografia sobre a Carta da SUDENE da região, foi determinada a delimitação da área (A) de cada bacia identificada, com sua respectiva linha de fundo (L) e o seu desnível (H). A vazão afluente do bueiros foi calculada pelo método Racional para as bacias identificadas nas Cartas da SUDENE.

**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. Este projeto estabelecerá a caracterização geométrica do sistema viário – Eixo Principal, através da determinação dos parâmetros geométricos de seus alinhamentos, horizontal e vertical e seção transversal-tipo.

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- Os alinhamentos horizontais foram definidos de acordo com a topografia local.
- Os alinhamentos verticais foram posicionados próximos às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas verticais mínimas, recomendadas pelas normas vigentes. Foram também observadas as alternativas a drenagem e as concordâncias entre as vias projetadas. O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 12% e mínima de 0,5%.

Nos desenhos em planta são indicados os elementos das curvas horizontais, as amarrações, os marcos de apoio e as obras de arte correntes. No perfil longitudinal, estão indicados os elementos básicos do greide de pavimentação, quais sejam: rampas, comprimentos de tangentes e das curvas de concordância e as obras de arte correntes.

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA**



PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
RECONSTRUINDO COM O POVO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O Projeto de Pavimentação da rua foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação do DNIT.

Os serviços serão divididos em 02 etapas principais, onde a primeira será a regularização do Subleito com conformação geométrica da via e a segunda será a execução do pavimento e pedra poliédrica tosca.

O calçamento será executado com pedra calcária proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com Areia.

Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base. Segue o esquema do processo executivo do pavimento em pedra tosca:

**Detalhe construtivo de Pavimentação em Pedra**





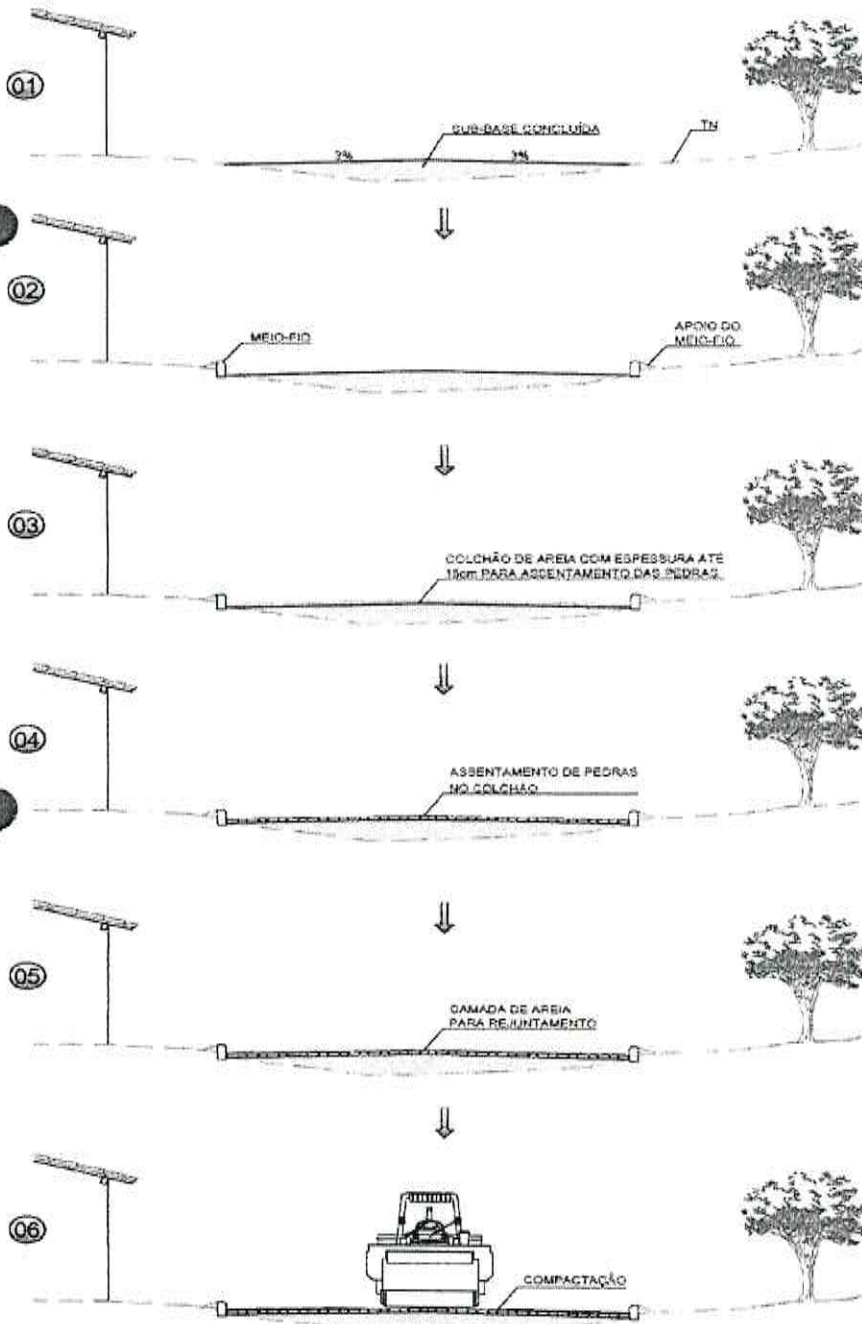


PREFEITURA DE  
**PACAJUS**  
RECONSTRUINDO COM O POVO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

MÉTODO CONSTRUTIVO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA SEGUNDO A ESPECIFICAÇÃO DER-ES-P 18/94



AS OBRAS DE TERRAPLENAGEM, DE DRENAGEM DE REGULARIZAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA CAMADA QUE SERVIRÁ DE BASE DO CALÇAMENTO (GERALMENTE UMA CAMADA DE SOLO OBEDECENDO AS ESPECIFICAÇÕES DE SUB-BASE, DER-ES-P 03/00) OU RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA DEVERÃO ESTAR CONCLUÍDAS ANTES DOS SERVIÇOS ANTERIORES À PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA. DEPENDERÁ DO TIPO DE TERRENO A SER PAVIMENTADO.

AS GUIAS SERÃO ASSENTES EM VALAS COM A FACE QUE NÃO APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO. AS GUIAS SERÃO REJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.

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 ESPESURA DE 10CM A 15CM.

OS BLOCOS DE PEDRA TOSCAS SERÃO ASSENTES SOBRE O COLCHÃO DE AREIA EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, OBEDECENDO AS COTAS E ABALAMENTOS DO PROJETO EM TANGENTE. O ABALAMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMPAS, OPOSTAS A PARTIR DO EIXO, COM DECLIVIDADE DE 3% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO. NAS CURVAS, A DECLIVIDADE TRANSVERSAL SERÁ A INDICADA PELA SUPER-ELEVAÇÃO PROJETADA.

ANTES DA COMPRESSÃO COM O ROLO METÁLICO, JOGA-SE AREIA SOBRE O CALÇAMENTO, NA QUANTIDADE SUFICIENTE PARA PREENCHER AS JUNTAS E FORMAR UMA CAMADA SOBRE O CALÇAMENTO DE APROXIMADAMENTE 2CM.

AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVERÃO SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEQUIDA PASSAR-SE O ROLO COMPRESSOR, COMEÇANDO 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.

Rua 23 de Maio, 521 – Centro - Pacajus – CEP:62.870-000 – Fone: (85) 3348-1984  
CNPJ: 07.384.407/0001-09 – www.Pacajus.ce.gov.br

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE O ORÇAMENTO BÁSICO**

Segue no Item "Orçamento Básico" as Planilhas de Orçamento Consolidado e Individualizados, bem como a memória de cálculo para todos os itens.

Como fonte de Preços para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SEINFRA.

Segue em composição de BDI adotado para esta obra exposta de acordo com Acórdão TCU 325/2007.

**SARJETAS E MEIO-FIO**

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 (Z / n) i^{1/2} \cdot y^{8/3}$$

Onde:

Q = vazão em m<sup>3</sup>/s;

Z = inverso da declividade transversal;

i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico a seguir:





**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluyente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0% são apresentadas a seguir:

**BANQUETAS**

DECLIVIDADE LONGITUDINAL (m/m)	DECLIVIDADE TRANSVERSAL (%)	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (n)	PROFUNDIDADE DA LAMINA (m)	FATOR DE REDUCAO (m)	VAZAO ADMISSIVEL (m³/s)	VAZAO AFLUENTE (m³/s/m)	DISTANCIA DE CAPTACAO (m)
0,005	0,03	0,013	0,06	0,65	0,024	0,000328	73,171
0,010	0,03	0,013	0,06	0,80	0,042	0,000328	128,049
0,020	0,03	0,013	0,06	0,80	0,060	0,000328	182,927
0,030	0,03	0,013	0,06	0,73	0,067	0,000328	204,268
0,040	0,03	0,013	0,06	0,61	0,065	0,000328	198,171
0,050	0,03	0,013	0,06	0,50	0,059	0,000328	179,878
0,060	0,03	0,013	0,06	0,40	0,052	0,000328	158,537
0,070	0,03	0,013	0,06	0,33	0,046	0,000328	140,244
0,080	0,03	0,013	0,06	0,27	0,041	0,000328	125,000
0,090	0,03	0,013	0,06	0,23	0,037	0,000328	112,805
0,100	0,03	0,013	0,06	0,20	0,034	0,000328	103,659
0,110	0,03	0,013	0,06	0,18	0,032	0,000328	97,561
0,120	0,03	0,013	0,06	0,16	0,029	0,000328	88,415

Verifico-se a utilização do meio fio extrusado é viável no trecho a ser pavimentado.

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

• **Placas da Obra**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00 x 3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

Em algumas ruas também foram orçadas placas com dimensões de (1,50 x 2,00 )m para alusão a obra.

• **Raspagem e Limpeza do Terreno**

A completa limpeza do terreno será efetuada manual, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.