



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20220923166**

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



**1. Responsável Técnico**

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0601581067

Registro: 14616D CE

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELLI - EPP**

Registro: 0000400998-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

**RUA CORONEL ALEXANDRINO**

Complemento:

Cidade: **Aracati**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

Nº: **1272**

CEP: **62800000**

Contrato: **0606.002/2019**

Celebrado em: **06/06/2019**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**ESTRADA BEIRADA - CANOA QUEBRADA**

Nº: **SN**

Complemento:

Cidade: **ARACATI**

Data de Início: **01/12/2021**

Previsão de término: **08/02/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.527462, -37.726149**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un

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

**5. Observações**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (TSD) E EM PISO INTERTRAVADO DO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYD32  
Impresso em: 20/01/2022 às 16:30:41 por: , ip: 187.18.141.191

www.creace.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





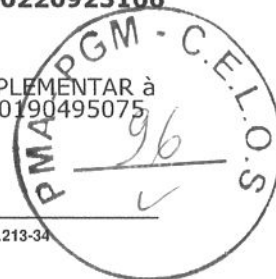
**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20220923166**

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

COMPLEMENTAR à  
 CE20190495075



**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

*Leonardo Silveira Lima*

LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

*Edgard Alves Damasceno Neto*

MUNICÍPIO DE IARACATI, CNPJ: 07.684.756/0001-46

Desenvolvimento Urbano

**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

**10. Valor**

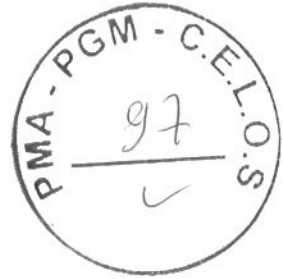
Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **19/01/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8215110090**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYD32  
 Impresso em: 20/01/2022 às 16:30:41 por: , ip: 187.18.141.191



*Handwritten marks and signatures on the right side of the page.*

**ANEXO II - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**



V  
P. A

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7

## ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE 0,00  
**LOCAL:** BEIRADA - CANOA QUEBRADA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01		BDI <b>26,85%</b>	BDI DIFER.: <b>15,00%</b>	DATA BASE <b>01/2022</b>
ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL		%
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA E MOBILIZAÇÃO	209.159,57		4,49%
2.	TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)	2.158.802,70		46,30%
3.	TRECHO 02: ACESSO BEIRADA - NOVO ACESSO CANOA QUEBRADA (PISO INTERTRAVADO)	767.674,22		16,46%
4.	TRECHO 03: NOVO ACESSO CANOA - RUA PASSEIO TURÍSTICO (PISO INTETRAVADO)	663.233,26		14,22%
5.	TRECHO 04: COMPLEMENTO RUA PASSEIO TURÍSTICO (PISO INTERTRAVADO)	405.225,02		8,69%
6.	TRECHO 05: RUA PASSEIO TURÍSTICO - AV. DA INTEGRAÇÃO (PISO INTERTRAVADO)	458.468,48		9,83%
		<b>4.662.563,25</b>		<b>100,00%</b>

**VALOR DO ORÇAMENTO: QUATRO MILHÕES E SEISCENTOS E SESENTA E DOIS MIL E QUINHENTOS E SESENTA E TRÊS REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS**

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



1

*Edgard Alves Damasceno Neto*

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Diretor de Planejamento e  
 Desenvolvimento Urbano

D.

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

## ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: CONSOLIDADO

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI:	BDI/DIFER.:	DATA BASE
							26,85%	15,00%	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						<b>146.707,00</b>
1.1			ADMINISTRAÇÃO						146.707,00
1.1.1	SEINFRA-S	COMP-94309	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	1.156,54	26,85%	1.467,07	146.707,00
<b>2.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>136.048,11</b>
2.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						136.048,11
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	26,85%	192,14	1.921,40
2.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	16,00	118,81	26,85%	150,71	2.411,36
2.1.3	SEINFRA-S	C0372	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	14.121,32	26,85%	17.912,89	17.912,89
2.1.4	SEINFRA-S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.342,00	3,65	26,85%	4,63	20.103,46
2.1.4	SEINFRA-S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.342,00	3,65	26,85%	4,63	20.103,46
2.1.5	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	30.880,93	0,19	26,85%	0,24	7.411,42
2.1.6	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	3.442,00	15,05	26,85%	19,09	65.707,78
2.1.7	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	6,00	0,39	26,85%	0,49	2,94
2.1.8	SEINFRA-S	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	1,00	373,20	26,85%	473,40	473,40
<b>3.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>1.323.347,81</b>
3.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						1.017.865,87
3.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	14.077,78	8,32	26,85%	10,55	148.520,58
3.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	21.760,36	18,74	26,85%	23,77	517.243,76
3.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	257.807,47	1,00	26,85%	1,27	327.415,49
3.1.4	SEINFRA-S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	12.992,65	1,50	26,85%	1,90	24.686,04
<b>3.2</b>			<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>270.725,26</b>
3.2.1	SEINFRA-S	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	13.843,69	9,49	26,85%	12,04	166.678,03
3.2.2	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	22.279,92	3,68	26,85%	4,67	104.047,23
<b>3.3</b>			<b>INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS</b>						<b>34.756,68</b>
3.3.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	22.279,92	1,23	26,85%	1,56	34.756,68
<b>4.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>2.183.820,12</b>
4.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						45.274,52
4.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	16.768,34	2,13	26,85%	2,70	45.274,52
<b>4.2</b>			<b>CAMADA DE SUB-BASE</b>						<b>271.349,49</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	4.855,66	21,48	26,85%	27,25	132.316,74
4.2.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 16,70 KM	T	4.998,95	12,16	26,85%	15,42	77.083,81
4.2.3	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 14,30 KM	T	2.005,63	10,55	26,85%	13,38	26.835,33
4.2.4	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 17,20 KM	T	2.215,37	12,49	26,85%	15,85	35.113,61
<b>4.3</b>			<b>CAMADA DE BASE</b>						<b>342.804,47</b>
4.3.1	SEINFRA-S	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	2.612,50	62,29	26,85%	79,01	206.413,63
4.3.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SOLO BRITA - DMT 21,70 KM	T	3.794,66	15,51	26,85%	19,67	74.640,96
4.3.3	SEINFRA-S	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) BRITA PARA SOLO BRITA - DMT 31,60 KM	T	1.626,28	17,40	26,85%	22,07	35.892,00
4.3.4	SEINFRA-S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) SOLO BRITA - DMT 3,00 KM	T	5.420,94	3,76	26,85%	4,77	25.857,88
<b>4.4</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO</b>						<b>1.524.391,64</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

## ORÇAMENTO BÁSICO


OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE


CÓD: CONSOLIDADO

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
							26,85%	15,00%	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
4.4.1	SEINFRA-S	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 10 FACES - a = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	12.313,18	85,60	26,85%	108,58	1.336.965,08
4.4.2	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FORTALEZA ATÉ A OBRA - DMT 164,90 KM	T	966,57	59,36	26,85%	75,30	72.782,72
4.4.3	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FORTALEZA ATÉ A OBRA - DMT 167,80 KM	T	1.496,07	60,41	26,85%	76,63	114.643,84
<b>5.</b>			<b>REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>552.240,27</b>
<b>5.1</b>			<b>IMPRIMAÇÃO</b>						<b>173.715,68</b>
5.1.1	SEINFRA-S	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	16.768,34	0,37	26,85%	0,47	7.881,12
5.1.2	SEINFRA-I	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (FONTE SEINFRA/ANP CEARÁ)	T	21,80	6.501,95	15,00%	7.477,24	163.003,83
5.1.3	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) CM 30 PARA IMPRIMAÇÃO - DMT 166,30 KM	T	21,80	112,91	15,00%	129,85	2.830,73
<b>5.2</b>			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)</b>						<b>280.419,99</b>
5.2.1	SEINFRA-S	C3242	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)	M2	4.180,00	1,95	26,85%	2,47	10.324,60
5.2.2	SEINFRA-S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) BRITA PARA TRATAMENTO - DMT 144,10 KM	T	485,72	116,28	26,85%	147,50	71.643,70
5.1.3	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) RR-2C PARA TRATAMENTO - DMT 166,30 KM	T	45,14	112,91	15,00%	129,85	5.861,43
5.2.3	SEINFRA-I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (FONTE ANP CEARÁ)	T	45,14	3.710,01	15,00%	4.266,51	192.590,26
<b>5.3</b>			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (VIA)</b>						<b>92.419,80</b>
5.3.1	SEINFRA-S	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	12.540,00	5,81	26,85%	7,37	92.419,80
<b>5.4</b>			<b>APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL</b>						<b>5.684,80</b>
5.4.1	SEINFRA-S	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	16.720,00	0,27	26,85%	0,34	5.684,80
<b>6.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>246.532,01</b>
<b>6.1</b>			<b>DRENAGEM</b>						<b>246.532,01</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	320,00	23,80	26,85%	30,19	9.660,80
6.1.2	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	42,10	167,14	26,85%	212,02	8.926,05
6.1.3	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	3.491,95	51,20	26,85%	64,95	226.802,16
6.1.4	SEINFRA-S	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	4,00	225,27	26,85%	285,75	1.143,00
<b>7.</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>55.644,42</b>
<b>7.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						<b>31.263,71</b>
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.052,38	14,32	26,85%	18,16	19.111,22
7.1.2	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	435,00	21,04	26,85%	26,69	11.610,15
7.1.3	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	23,00	18,59	26,85%	23,58	542,34
<b>7.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>24.380,71</b>
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	28,76	668,29	26,85%	847,73	24.380,71
<b>8.</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>18.223,51</b>
<b>8.1</b>			<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>18.223,51</b>
8.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	12.313,18	1,17	26,85%	1,48	18.223,51
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>4.662.563,25</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: QUATRO MILHÕES E SEISCENTOS E SESENTA E DOIS MIL E QUINHENTOS E SESENTA E TRÊS REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS

  
**Leonardo Silveira Lima**  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

  
 Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano



## ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A CANOA QUEBRA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA E MOBILIZAÇÃO

LOCAL: BEIRADA / CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							26,85%	15,00%	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	BDI	P. UNIT. (C/BDI)	VALOR
1.			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>						<b>146.707,00</b>
1.1			<b>ADMINISTRAÇÃO</b>						<b>146.707,00</b>
1.1.1	SEINFRA-S	COMP-94309	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	1.156,54	26,85%	1.467,07	146.707,00
2.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>62.452,57</b>
2.1			<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>						<b>62.452,57</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	26,85%	192,14	1.921,40
2.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	16,00	118,81	26,85%	150,71	2.411,36
2.1.3	SEINFRA-S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	14.121,32	26,85%	17.912,89	17.912,89
2.1.4	SEINFRA-S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.342,00	3,65	26,85%	4,63	20.103,46
2.1.5	SEINFRA-S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.342,00	3,65	26,85%	4,63	20.103,46
							<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>209.159,57</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: DUZENTOS E NOVE MIL, CENTO E CINQUENTA E NOVE REAIS E CINQUENTA E SETE CENTAVOS

*Leonardo Silveira Lima*  
**Leonardo Silveira Lima**  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*Edgard*



## ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 02 TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI 26,85%	BDI DIFER.: 15,00%	DATA BASE 01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (\$/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>56.417,88</b>
<b>1.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>56.417,88</b>
1.1.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRO	M2	20.948,34	0,19	26,85%	0,24	5.027,60
1.1.2	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACÃO 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=120MM DE 10 ATÉ 15CM) / 4 FIOS DE ARAME	M	2.692,00	15,05	26,85%	19,09	51.390,28
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>967.413,35</b>
<b>2.1</b>			<b>ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL</b>						<b>751.073,26</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	12.791,30	8,32	26,85%	10,55	134.948,22
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	15.337,85	18,74	26,85%	23,77	364.580,69
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	179.452,85	1,00	26,85%	1,27	227.905,12
2.1.4	SEINFRA-S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	12.441,70	1,50	26,85%	1,90	23.639,23
<b>2.2</b>			<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>192.413,04</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	10.032,00	9,49	26,85%	12,04	120.785,28
2.2.2	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	15.337,85	3,68	26,85%	4,67	71.627,76
<b>2.3</b>			<b>INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS</b>						<b>23.927,05</b>
2.3.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	15.337,85	1,23	26,85%	1,56	23.927,05
<b>3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>540.340,10</b>
<b>3.1</b>			<b>REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO</b>						<b>45.274,52</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	16.768,34	2,13	26,85%	2,70	45.274,52
<b>3.2</b>			<b>CAMADA DE SUB-BASE</b>						<b>152.261,11</b>
3.2.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	2.758,80	21,48	26,85%	27,25	75.177,30
3.2.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 16,70 KM	T	4.998,95	12,16	26,85%	15,42	77.083,81
<b>3.3</b>			<b>CAMADA DE BASE</b>						<b>342.804,47</b>
3.3.1	SEINFRA-S	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	2.612,50	62,29	26,85%	79,01	206.413,63
3.3.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SOLO BRITA - DMT 21,70 KM	T	3.794,66	15,51	26,85%	19,67	74.640,96
3.3.3	SEINFRA-S	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) BRITA PARA SOLO BRITA - DMT 31,60 KM	T	1.626,28	17,40	26,85%	22,07	35.892,00
3.3.4	SEINFRA-S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) SOLO BRITA - DMT 3,00 KM	T	5.420,94	3,76	26,85%	4,77	25.857,88
<b>4.</b>			<b>REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>552.240,27</b>
<b>4.1</b>			<b>IMPRIMAÇÃO</b>						<b>173.715,68</b>
4.1.1	SEINFRA-S	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	16.768,34	0,37	26,85%	0,47	7.881,12
4.1.2	SEINFRA-I	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (FONTE SEINFRA/ANP CEARÁ)	T	21,80	6.501,95	15,00%	7.477,24	163.003,83
4.1.3	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) CM 30 PARA IMPRIMAÇÃO - DMT 166,30 KM	T	21,80	112,91	15,00%	129,85	2.830,73
<b>4.2</b>			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)</b>						<b>35.607,33</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C3242	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)	M2	4.180,00	1,95	26,85%	2,47	10.324,60
4.2.2	SEINFRA-S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) BRITA PARA TRATAMENTO - DMT 144,10 KM	T	46,82	116,28	26,85%	147,50	6.905,95
4.2.3	SEINFRA-I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (FONTE ANP CEARÁ)	T	4,18	3.710,01	15,00%	4.266,51	17.834,01
4.2.4	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) RR-2C PARA TRATAMENTO - DMT 166,30 KM	T	4,18	112,91	15,00%	129,85	542,77
<b>4.3</b>			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (VIA)</b>						<b>300.478,89</b>
4.3.1	SEINFRA-S	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	12.540,00	5,81	26,85%	7,37	92.419,80
4.3.2	SEINFRA-S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) BRITA PARA TRATAMENTO - DMT 144,10 KM	T	438,90	116,28	26,85%	147,50	64.737,75
4.3.3	SEINFRA-I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (FONTE ANP CEARÁ)	T	32,60	3.710,01	15,00%	4.266,51	139.088,23
4.3.4	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) RR-2C PARA TRATAMENTO - DMT 166,30 KM	T	32,60	112,91	15,00%	129,85	4.233,11
<b>4.4</b>			<b>APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL</b>						<b>42.438,37</b>
4.4.1	SEINFRA-S	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	16.720,00	0,27	26,85%	0,34	5.684,80
4.4.2	SEINFRA-I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (FONTE ANP CEARÁ)	T	8,36	3.710,01	15,00%	4.266,51	35.668,02
4.4.3	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) RR-2C PARA TRATAMENTO - DMT 166,30 KM	T	8,36	112,91	15,00%	129,85	1.085,55
<b>5.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>10.508,88</b>
<b>5.1</b>			<b>DRENAGEM</b>						<b>10.508,88</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



## ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 02 TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI	BDI DIFER :	DATA BASE
							26,85%	15,00%	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
5.1.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	320,00	23,80	26,85%	30,19	9.660,80
5.1.2	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	4,00	167,14	26,85%	212,02	848,08
<b>6.</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>31.882,22</b>
<b>6.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						<b>24.761,29</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	708,60	14,32	26,85%	18,16	12.868,18
6.1.2	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	435,00	21,04	26,85%	26,69	11.610,15
6.1.3	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	12,00	18,59	26,85%	23,58	282,96
<b>6.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>7.120,93</b>
6.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	8,40	668,29	26,85%	847,73	7.120,93
							<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>2.158.802,70</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: DOIS MILHÃO, CENTO E CINQUENTA E OITO MIL, OITOCENTOS E DOIS REAIS E SETENTA CENTAVOS

*Leonardo Silveira Lima*  
 Leonardo Silveira Lima  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten signature]*

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

COD: 03. TRECHO 02: ACESSO BEIRADA - NOVO ACESSO CANOA QUEBRADA (PISO INTERTRAVADO)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
							26,85%	-	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>3.356,59</b>
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						3.356,59
1.1.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	2.452,27	0,19	26,85%	0,24	588,54
1.1.2	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=100MM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	145,00	15,05	26,85%	19,09	2.768,05
<b>2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>650.709,02</b>
2.1			<b>CAMADA DE SUB-BASE</b>						<b>53.174,36</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	966,57	21,48	26,85%	27,25	26.339,03
2.1.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 14,30 KM	T	2.005,63	10,55	26,85%	13,38	26.835,33
2.2			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO</b>						<b>597.534,66</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	4.832,86	85,60	26,85%	108,58	524.751,94
2.2.2	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FORTALEZA ATÉ A OBRA - DMT 164,90 KM	T	966,57	59,36	26,85%	75,30	72.782,72
<b>3.</b>			<b>DRENAGEM</b>						<b>98.026,72</b>
3.1			<b>DRENAGEM</b>						<b>98.026,72</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	1.506,00	51,20	26,85%	64,95	97.814,70
3.1.2	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	1,00	167,14	26,85%	212,02	212,02
<b>4.</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>8.429,26</b>
4.1			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						<b>3.546,34</b>
4.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	181,00	14,32	26,85%	18,16	3.286,96
4.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	11,00	18,59	26,85%	23,58	259,38
4.2			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>4.882,92</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	5,76	668,29	26,85%	847,73	4.882,92
<b>5.</b>			<b>DIVERSOS</b>						<b>7.152,63</b>
5.1			<b>LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>						<b>7.152,63</b>
5.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.832,86	1,17	26,85%	1,48	7.152,63
							<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>767.674,22</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: SETECENTOS E SESSENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E SETENTA E QUATRO REAIS E VINTE E DOIS CENTAVOS

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord de Desp Secr de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*Q.A*

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

COD: 04. TRECHO 03: NOVO ACESSO CANOA - RUA PASSEIO TURÍSTICO (PISO INTERTRAVADO)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
							26,85%	-	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>6.275,35</b>
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						6.275,35
1.1.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	2.686,28	0,19	26,85%	0,24	644,71
1.1.2	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	270,00	15,05	26,85%	19,09	5.154,30
1.1.3	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	6,00	0,39	26,85%	0,49	2,94
1.1.4	SEINFRA-S	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	1,00	373,20	26,85%	473,40	473,40
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>225.120,58</b>
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA						175.671,66
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	244,20	8,32	26,85%	10,55	2.576,31
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	4.408,50	18,74	26,85%	23,77	104.790,05
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	53.783,70	1,00	26,85%	1,27	68.305,30
<b>2.2</b>			<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>42.571,66</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	1.825,91	9,49	26,85%	12,04	21.983,96
2.2.2	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	4.408,50	3,68	26,85%	4,67	20.587,70
<b>2.3</b>			<b>INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS</b>						<b>6.877,26</b>
2.3.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	4.408,50	1,23	26,85%	1,56	6.877,26
<b>3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>356.344,33</b>
3.1			CAMADA DE SUB-BASE						23.497,82
3.1.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	402,94	21,48	26,85%	27,25	10.980,12
3.1.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 17,20 KM	T	789,76	12,49	26,85%	15,85	12.517,70
3.2			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						332.846,51
3.2.1	SEINFRA-S	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	2.686,28	85,60	26,85%	108,58	291.676,28
3.2.2	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FORTALEZA ATÉ A OBRA - DMT 167,80 KM	T	537,26	60,41	26,85%	76,63	41.170,23
<b>4.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>64.736,04</b>
4.1			DRENAGEM						64.736,04
4.1.1	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	858,00	51,20	26,85%	64,95	55.727,10
4.1.2	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	37,10	167,14	26,85%	212,02	7.865,94
4.1.3	SEINFRA-S	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	4,00	225,27	26,85%	285,75	1.143,00
<b>5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>6.781,27</b>
5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						1.830,53
5.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	100,80	14,32	26,85%	18,16	1.830,53
5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						4.950,74
5.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	5,84	668,29	26,85%	847,73	4.950,74
<b>6.</b>			<b>DIVERSOS</b>						<b>3.975,69</b>
6.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						3.975,69
6.1.2	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.686,28	1,17	26,85%	1,48	3.975,69
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>663.233,26</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: SEISCENTOS E SESSENTA E TRÊS MIL, DUZENTOS E TRINTA E TRÊS REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

COD: 05. TRECHO 04: COMPLEMENTO RUA PASSEIO TURÍSTICO (PISO INTERTRAVADO)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI 26,85%	BDI DIFER.: -	DATA BASE 01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>562,18</b>
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						562,18
1.1.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	2.342,40	0,19	26,85%	0,24	562,18
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>62.674,28</b>
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA						44.803,07
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	485,43	8,32	26,85%	10,55	5.121,29
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	987,15	18,74	26,85%	23,77	23.464,56
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	12.043,23	1,00	26,85%	1,27	15.294,90
2.1.4	SEINFRA-S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	485,43	1,50	26,85%	1,90	922,32
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						16.287,22
2.2.1	SEINFRA-S	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	958,92	9,49	26,85%	12,04	11.545,40
2.2.2	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	1.015,38	3,68	26,85%	4,67	4.741,82
2.3			INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS						1.583,99
2.3.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.015,38	1,23	26,85%	1,56	1.583,99
<b>3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>311.207,91</b>
3.1			CAMADA DE SUB-BASE						20.970,50
3.1.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	359,60	21,48	26,85%	27,25	9.799,10
3.1.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 17,20 KM	T	704,82	12,49	26,85%	15,85	11.171,40
3.2			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						290.237,41
3.2.1	SEINFRA-S	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	2.342,40	85,60	26,85%	108,58	254.337,79
3.2.2	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FORTALEZA ATÉ A OBRA - DMT 167,80 KM	T	468,48	60,41	26,85%	76,63	35.899,62
<b>4.</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>23.248,85</b>
4.1			DRENAGEM						23.248,85
4.1.1	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	357,95	51,20	26,85%	64,95	23.248,85
<b>5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>4.065,05</b>
5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						199,40
5.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,98	14,32	26,85%	18,16	199,40
5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						3.865,65
5.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	4,56	668,29	26,85%	847,73	3.865,65
<b>6.</b>			<b>DIVERSOS</b>						<b>3.466,75</b>
6.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						3.466,75
6.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.342,40	1,17	26,85%	1,48	3.466,75
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>405.225,02</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E CINCO MIL, DUZENTOS E VINTE E CINCO REAIS E DOIS CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*(Handwritten signature)*

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

COD: 06. TRECHO 05: RUA PASSEIO TURÍSTICO - AV. DA INTEGRAÇÃO (PISO INTERTRAVADO)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2022/01							BDI	BDI DIFER :	DATA BASE
							26,85%	-	01/2022
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>6.983,54</b>
1.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>6.983,54</b>
1.1.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	2.451,64	0,19	26,85%	0,24	588,39
1.1.2	SEINFRA-S	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	335,00	15,05	26,85%	19,09	6.395,15
2.			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>68.139,61</b>
2.1			<b>ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1º CATEGORIA</b>						<b>46.317,89</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	556,85	8,32	26,85%	10,55	5.874,77
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	1.026,86	18,74	26,85%	23,77	24.408,46
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	12.527,69	1,00	26,85%	1,27	15.910,17
2.1.4	SEINFRA-S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	65,52	1,50	26,85%	1,90	124,49
2.2			<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>						<b>19.453,34</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	1.026,86	9,49	26,85%	12,04	12.363,39
2.2.2	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	1.518,19	3,68	26,85%	4,67	7.089,95
2.3			<b>INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS</b>						<b>2.368,38</b>
2.3.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.518,19	1,23	26,85%	1,56	2.368,38
3.			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>325.218,77</b>
3.1			<b>CAMADA DE SUB-BASE</b>						<b>21.445,71</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	367,75	21,48	26,85%	27,25	10.021,19
3.1.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4.01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 17,20 KM	T	720,79	12,49	26,85%	15,85	11.424,52
3.2			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO</b>						<b>303.773,06</b>
3.2.1	SEINFRA-S	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	2.451,64	85,60	26,85%	108,58	266.199,07
3.2.2	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FORTALEZA ATÉ A OBRA - DMT 167,80 KM	T	490,33	60,41	26,85%	76,63	37.573,99
4.			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>50.011,50</b>
4.1			<b>MEIO FIOS E SARJETA</b>						<b>50.011,50</b>
4.1.1	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	770,00	51,20	26,85%	64,95	50.011,50
5.			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>4.486,63</b>
5.1			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>926,16</b>
5.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	51,00	14,32	26,85%	18,16	926,16
5.2			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>3.560,47</b>
5.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	4,20	668,29	26,85%	847,73	3.560,47
6.			<b>DIVERSOS</b>						<b>3.628,43</b>
6.1			<b>LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>						<b>3.628,43</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.451,64	1,17	26,85%	1,48	3.628,43
							<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>458.468,48</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E CINQUENTA E OITO MIL, QUATROCENTOS E SESSENTA E OITO REAIS E QUARENTA E OITO CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*(Handwritten signature)*



**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO RESUMIDO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATITICE  
 LOCAL: BEIRADA - CANOA QUEBRADA - ARACATITICE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA E MOBILIZAÇÃO	209.159,57	4,5%	41.831,91 20,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	12.549,57 6,00%	41.831,91 20,00%
2.	TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)	2.158.802,70	46,3%	215.880,27 10,00%	431.760,54 20,00%	431.760,54 20,00%	431.760,54 20,00%	431.760,54 20,00%	215.880,27 10,00%						
3.	TRECHO 02: ACESSO BEIRADA - NOVO ACESSO CANOA QUEBRADA (PISO INTERTRAVADO)	767.674,22	16,5%							307.069,69 40,00%	307.069,69 40,00%	153.534,84 20,00%			
4.	TRECHO 03: NOVO ACESSO CANOA - RUA PASSEIO TURÍSTICO (PISO INTERTRAVADO)	663.233,26	14,2%									265.293,30 40,00%	397.939,96 60,00%		
5.	TRECHO 04: COMPLEMENTO RUA PASSEIO TURÍSTICO (PISO INTERTRAVADO)	405.225,02	8,7%										162.090,01 40,00%	243.135,01 60,00%	
6.	TRECHO 05: RUA PASSEIO TURÍSTICO - AV. DA INTEGRAÇÃO (PISO INTERTRAVADO)	458.468,48	9,8%											91.693,70 20,00%	366.774,78 80,00%
TOTAL (SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO))		4.662.563,25	100,00%	257.712,18	444.310,11	444.310,11	444.310,11	444.310,11	228.429,84	319.619,26	319.619,26	431.377,72	572.579,54	347.378,28	408.606,70
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				5,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	4,90%	6,88%	6,88%	9,25%	12,28%	7,45%	8,76%
SUB TOTAL ACUMULADO				257.712,18	702.022,30	1.146.332,41	1.590.642,53	2.034.952,64	2.263.382,49	2.583.001,75	2.902.621,01	3.333.996,73	3.906.578,27	4.253.956,55	4.662.563,25
% ACUMULADO				5,53%	15,06%	24,59%	34,12%	43,64%	48,54%	55,40%	62,25%	71,51%	83,79%	91,24%	100,00%

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord de Desp Secr de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano





## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A CANOA QUEBRA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA E MOBILIZAÇÃO

LOCAL: BEIRADA / CANOA - ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
1.	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1.1	<b>ADMINISTRAÇÃO</b>				
1.1.1	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Percentual >	100,00	100,00	
>					
>					
2.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
2.1	<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>				
2.1.1	<b>PLACAS PADRÃO DE OBRA</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 >	4,00 2,50	= 10,00	
>					
>					
2.1.2	<b>BARRAÇÃO ABERTO</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 >	4,00 4,00	= 16,00	
>					
>					
2.1.3	<b>BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	1,00	= 1,00	
>					
>					
2.1.4	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Motoniveladora	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	compactador liso Tandem autopropelido	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Compactador liso vibratório autopropelido	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Compactador pé-de-cameiro vibratório autoprop	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Compactador de pneus autopropelido	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Escavadeira hidráulica	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Carregador de pneus de 1,7 m³	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Carregador de pneus de 3,0 m³	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Trator de esteiras com lâminas e escarificador	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Trator de pneus	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Distribuidor de Agregados - Tratamento Superf	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Central de britagem	Quant x Dist x Viagem >	1,00 167,00 1,00	= 167,00	
>	Usina de Solos	Quant x Dist x Viagem >	1,00 167,00 1,00	= 167,00	
>	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>					
>					
2.1.5	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Motoniveladora	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	compactador liso Tandem autopropelido	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Compactador liso vibratório autopropelido	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Compactador pé-de-cameiro vibratório autoprop	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Compactador de pneus autopropelido	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Escavadeira hidráulica	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Carregador de pneus de 1,7 m³	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Carregador de pneus de 3,0 m³	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Trator de esteiras com lâminas e escarificador	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Trator de pneus	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Distribuidor de Agregados - Tratamento Superf	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>	Central de britagem	Quant x Dist x Viagem >	1,00 167,00 1,00	= 167,00	
>	Usina de Solos	Quant x Dist x Viagem >	1,00 167,00 1,00	= 167,00	
>	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	Quant x Dist x Viagem >	2,00 167,00 1,00	= 334,00	
>					
>					



**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord de Desp Secr de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 02 TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
<b>1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
<b>1.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS</b>				
			Total = 20.948,34	M2
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>		2+090,00 Ext. x Larg >	2.090,00 10,00	20.900,00
>	Área Irregular Inicio do Trecho	>	48,34	48,34
>				
>				
<b>1.1.2 REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME</b>				
			Total = 2.692,00	M
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	LD	0+700,00 Ext. x Quant >	700,00 1,00	700,00
>	LE LD	0+700,00 1+200,00 Ext. x Quant >	500,00 2,00	1.000,00
>	LD	1+200,00 1+500,00 Ext. x Quant >	300,00 1,00	300,00
>	LE LD	1+500,00 1+670,00 Ext. x Quant >	170,00 2,00	340,00
>	LD	1+670,00 1+730,00 Ext. x Quant >	60,00 1,00	60,00
>	LE	1+750,00 1+810,00 Ext. x Quant >	60,00 1,00	60,00
>	LD	1+810,00 1+860,00 Ext. x Quant >	50,00 1,00	50,00
>	LE	1+870,00 1+910,00 Ext. x Quant >	2,00 1,00	2,00
>	LE	1+910,00 1+940,00 Ext. x Quant >	30,00 1,00	30,00
>	LE	1+940,00 2+090,00 Ext. x Quant >	150,00 1,00	150,00
>				
>				
<b>2. MOVIMENTO DE TERRA</b>				
<b>2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL</b>				
<b>2.1.1 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M</b>				
			Total = 12.791,30	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	349,60	349,60
>	Conforme QC - Corte Material a Ser Substituído	Volume >	12.441,70	12.441,70
>				
>				
<b>2.1.2 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M</b>				
			Total = 15.337,85	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Conforme QC - Terraplenagem	Volume >	2.896,15	2.896,15
>	Conforme QC - Material de Substituição	Volume >	12.441,70	12.441,70
>				
>				
<b>2.1.3 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE</b>				
			Total = 179.452,85	M3xKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Conforme QC - Terraplenagem	Volume x KM >	2.896,15 11,70	33.884,96
>	Conforme QC - Mat Substituição	Volume x KM >	12.441,70 11,70	145.567,89
>	Distância de transporte:			0,00
>	16,70 - 5,00 = 11,70			0,00
>				0,00
>				0,00
<b>2.1.4 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA</b>				
			Total = 12.441,70	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Conf QC - Mat Substituição Bota Fora	Volume >	12.441,70	12.441,70
>				0,00
>				0,00
<b>2.2 ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>				
<b>2.2.1 ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA</b>				
			Total = 10.032,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Fundo da Escavação	Ext. x Larg x Esp. >	2.090,00 8,00 0,60	10.032,00
>				0,00
>				0,00
<b>2.2.2 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N</b>				
			Total = 15.337,85	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Conforme QC - Terraplenagem	Volume >	2.896,15	2.896,15
>	Conforme QC - Mat Substituição	Volume >	12.441,70	12.441,70
>				0,00
>				0,00
<b>2.3 INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS</b>				
<b>2.3.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA</b>				
			Total = 15.337,85	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	
>	Conforme QC - Terraplenagem	Volume >	2.896,15	2.896,15
>	Conforme QC - Mat Substituição	Volume >	12.441,70	12.441,70
>				0,00
>				0,00
<b>3. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>				
<b>3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO</b>				



*Edgard Alves Damasceno Neto*  
Ord de Desp Secr de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

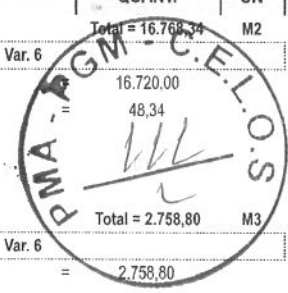
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 02 TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
3.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								Total = 16.768,34	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >		2+090,00	8,00	8,00			16.720,00	
>	Área Irregular Início do Trecho	Area >	48,34						48,34	
3.2	CAMADA DE SUB-BASE									
3.2.1	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)								Total = 2.758,80	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Esp 15cm	Ext.x Asec >	2.090,00	1,32					= 2.758,80	
3.2.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SUB BASE - DMT 16,70 KM								Total = 4.998,95	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Esp 15cm	Volume x Dens. >	2.758,80	1,8120					= 4.998,95	
3.3	CAMADA DE BASE									
3.3.1	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)								Total = 2.612,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Esp 15cm	Ext.x Asec >	2.090,00	1,25					= 2.612,50	
3.3.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) SOLO PARA SOLO BRITA - DMT 21,70 KM								Total = 3.794,66	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Vol (m³) x % x DMT (km) >	2.612,50	70%	2,0750				= 3.794,66	
3.3.3	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) BRITA PARA SOLO BRITA - DMT 31,60 KM								Total = 1.626,28	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jazida de Base - Trecho	Vol (m³) x % x DMT (km) >	2.612,50	30%	2,0750				= 1.626,28	
3.3.4	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) SOLO BRITA - DMT 3,00 KM								Total = 5.420,94	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Volume >	2.612,50	2,0750					= 5.420,94	
4.	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO									
4.1	IMPRIMAÇÃO									
4.1.1	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)								Total = 16.768,34	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >		2+090,00	8,00	8,00			= 16.720,00	
>	Área Irregular Início do Trecho	Area >	48,34						= 48,34	
4.1.2	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (FONTE SEINFRA/ANP CEARÁ)								Total = 21,80	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 167KM	Area x Taxa >	16.768,34	0,0013					= 21,80	
4.1.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) CM 30 PARA IMPRIMAÇÃO - DMT 166,30 KM								Total = 21,80	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 167KM	Peso >	21,80						= 21,80	
4.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)									
4.2.1	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)								Total = 4.180,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Acostamento 2 Lados	Ext. x Larg x Quant. >	2+090,00	1,00	2,00				= 4.180,00	
4.2.2	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) BRITA PARA TRATAMENTO - DMT 144,10 KM								Total = 46,82	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Brita - DMT = 144,88KM	Area x Taxa >	4.180,00	0,0112					= 46,82	
4.2.3	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (FONTE ANP CEARÁ)								Total = 4,18	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area x Taxa x DMT >	4.180,00	0,0010					= 4,18	



Edgard Alves Damasceno  
Ord. de Desp. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano



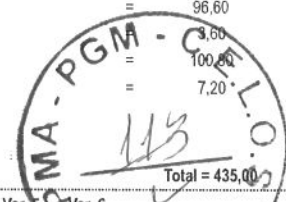
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

CÓD: 02 TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD)

LOCAL: BEIRADA CANOA - ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
>	Linha de Eixo - Amarela Tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	1.610,00	0,12	0,50	1,00			=	96,60	
>	Linha de Eixo - Amarela Tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	60,00	0,12	0,50	1,00			=	3,60	
>	Linha de Eixo - Amarela Dupla Contínua	Ext x Larg x Fator x Quant >	420,00	0,12	1,00	2,00			=	100,80	
>	Linha de Eixo - Amarela Dupla Contínua	Ext x Larg x Fator x Quant >	60,00	0,12	1,00	1,00			=	7,20	
>											
>											
<b>6.1.2 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO</b>									<b>Total = 435,00</b>		<b>UN</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>			
>	Tacha Refletiva - ( a cada 16,00m )										
>		1+680,00 Extensão x Taxa x Quant. >	1.680,00	0,063	3,00				=	348,00	
>		1+840,00 1+880,00 Extensão x Taxa x Quant. >	40,00	0,063	3,00				=	8,00	
>		1+930,00 2+090,00 Extensão x Taxa x Quant. >	160,00	0,063	3,00				=	30,00	
>	Tacha Refletiva - ( a cada 8,00m )										
>		1+680,00 1+840,00 Extensão x Taxa x Quant. >	160,00	0,125	3,00				=	60,00	
>		1+880,00 1+930,00 Extensão x Taxa x Quant. >	50,00	0,125	3,00				=	19,00	
>											
>											
<b>6.1.3 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b>									<b>Total = 12,00</b>		<b>M2</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>			
>	Setas Indicativas de Movimentos em Curva	L1 x L2 x Quant.	4,50	1,28	2,00				=	12,00	
>											
>											
<b>6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>											
<b>6.2.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO</b>									<b>Total = 8,40</b>		<b>M2</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>			
>	Placa de Velocidade R-19-4	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	4,00				=	2,56	
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-7	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	2,00				=	1,28	
>	Placa de Curva acentuada a direita A-1b	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	1,00				=	0,64	
>	Placa de Curva acentuada a esquerda A-1a	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	1,00				=	0,64	
>	Placa de Curva a direita A-2b	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	1,00				=	0,64	
>	Placa de Curva a esquerda A-2a	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	1,00				=	0,64	
>	Placa indicativa de localidade	L1 x L2 x Quant. >	2,00	0,50	2,00				=	2,00	
>											
>											



*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

V

P



## QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATIGUE

LOCAL: TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD) - TERRAPLENAGEM

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
0+000,00	0,00	0,02	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020,00	20,00	0,00	1,35	0,20	16,60	0,20	16,60	16,40
0+040,00	20,00	0,13	0,31	1,30	16,60	1,50	33,20	31,70
0+060,00	20,00	0,11	0,49	2,40	8,00	3,90	41,20	37,30
0+080,00	20,00	0,00	1,28	1,10	17,70	5,00	58,90	53,90
0+100,00	20,00	0,00	1,91	0,00	31,90	5,00	90,80	85,80
0+120,00	20,00	0,01	0,90	0,10	28,10	5,10	118,00	113,80
0+140,00	20,00	0,79	0,08	8,00	9,80	13,10	128,70	115,80
0+160,00	20,00	1,16	0,02	19,50	1,00	32,60	129,70	97,10
0+180,00	20,00	1,24	0,00	24,00	0,20	56,60	129,90	73,30
0+200,00	20,00	0,70	0,06	19,40	0,60	76,00	130,50	54,50
0+220,00	20,00	0,23	0,39	9,30	4,50	85,30	135,00	49,70
0+240,00	20,00	0,16	0,31	3,90	7,00	89,20	142,00	52,80
0+260,00	20,00	0,43	0,08	5,90	3,90	95,10	145,90	50,80
0+280,00	20,00	0,84	0,04	12,70	1,20	107,80	147,10	39,30
0+300,00	20,00	0,34	0,20	11,80	2,40	119,60	149,50	29,90
0+320,00	20,00	0,00	1,06	3,40	12,60	123,00	162,10	39,10
0+340,00	20,00	0,00	1,35	0,00	24,10	123,00	186,20	63,20
0+360,00	20,00	0,34	0,32	3,40	16,70	126,40	202,90	76,50
0+380,00	20,00	1,28	0,05	16,20	3,70	142,60	206,60	64,00
0+400,00	20,00	2,45	0,00	37,30	0,50	179,90	207,10	27,20
0+420,00	20,00	2,83	0,00	52,80	0,00	232,70	207,10	-25,60
0+440,00	20,00	0,82	0,08	36,50	0,80	269,20	207,90	-61,30
0+460,00	20,00	0,03	0,55	8,50	6,30	277,70	214,20	-63,50
0+480,00	20,00	0,02	0,65	0,50	12,00	278,20	226,20	-52,00
0+500,00	20,00	1,42	0,00	14,40	6,50	292,60	232,70	-59,90
0+520,00	20,00	2,87	0,00	42,90	0,00	335,50	232,70	-102,80
0+540,00	20,00	4,05	0,00	69,20	0,00	404,70	232,70	-172,00
0+560,00	20,00	4,50	0,00	85,50	0,00	490,20	232,70	-257,50
0+580,00	20,00	4,87	0,00	93,70	0,00	583,90	232,70	-351,20
0+600,00	20,00	5,07	0,00	99,40	0,00	683,30	232,70	-450,60
0+620,00	20,00	5,11	0,00	101,80	0,00	785,10	232,70	-552,40
0+640,00	20,00	5,34	0,00	104,50	0,00	889,60	232,70	-656,90
0+660,00	20,00	3,77	0,00	91,10	0,00	980,70	232,70	-748,00
0+680,00	20,00	2,21	0,01	59,80	0,10	1.040,50	232,80	-807,70
0+700,00	20,00	1,41	0,09	36,20	1,00	1.076,70	233,80	-842,90
0+720,00	20,00	1,02	0,35	24,30	4,40	1.101,00	238,20	-862,80
0+740,00	20,00	0,95	0,25	19,70	6,00	1.120,70	244,20	-876,50
0+760,00	20,00	0,97	0,24	19,20	4,90	1.139,90	249,10	-890,80
0+780,00	20,00	1,03	0,30	20,00	5,40	1.159,90	254,50	-905,40
0+800,00	20,00	1,30	0,16	23,30	4,60	1.183,20	259,10	-924,10
0+820,00	20,00	1,20	0,15	25,00	3,10	1.208,20	262,20	-946,00
0+840,00	20,00	1,57	0,06	27,70	2,10	1.235,90	264,30	-971,60
0+860,00	20,00	1,88	0,00	34,50	0,60	1.270,40	264,90	-1.005,50
0+880,00	20,00	2,09	0,02	39,70	0,20	1.310,10	265,10	-1.045,00
0+900,00	20,00	1,95	0,10	40,40	1,20	1.350,50	266,30	-1.084,20
0+920,00	20,00	2,40	0,00	43,50	1,00	1.394,00	267,30	-1.126,70
0+940,00	20,00	1,27	0,01	36,70	0,10	1.430,70	267,40	-1.163,30
0+960,00	20,00	1,33	0,04	26,00	0,50	1.456,70	267,90	-1.188,80
0+980,00	20,00	1,10	0,00	24,30	0,40	1.481,00	268,30	-1.212,70
1+000,00	20,00	1,55	0,00	26,50	0,00	1.507,50	268,30	-1.239,20
1+020,00	20,00	1,42	0,00	29,70	0,00	1.537,20	268,30	-1.268,90
1+040,00	20,00	1,58	0,00	30,00	0,00	1.567,20	268,30	-1.298,90
1+060,00	20,00	2,64	0,00	42,20	0,00	1.609,40	268,30	-1.341,10
1+080,00	20,00	3,47	0,00	61,10	0,00	1.670,50	268,30	-1.402,20





## QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

LOCAL: TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD) - TERRAPLENAGEM

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif. Vol, Acum, (m3)
1+100,00	20,00	3,91	0,00	73,80	0,00	1.744,30	268,30	-1.476,00
1+120,00	20,00	2,77	0,00	66,80	0,00	1.811,10	268,30	-1.542,80
1+140,00	20,00	2,29	0,00	50,60	0,00	1.861,70	268,30	-1.593,40
1+160,00	20,00	2,07	0,00	43,60	0,00	1.905,30	268,30	-1.637,00
1+180,00	20,00	1,74	0,00	38,10	0,00	1.943,40	268,30	-1.675,10
1+200,00	20,00	1,74	0,00	34,80	0,00	1.978,20	268,30	-1.709,90
1+220,00	20,00	1,23	0,00	29,70	0,00	2.007,90	268,30	-1.739,60
1+240,00	20,00	1,48	0,00	27,10	0,00	2.035,00	268,30	-1.766,70
1+260,00	20,00	1,93	0,00	34,10	0,00	2.069,10	268,30	-1.800,80
1+280,00	20,00	0,82	0,03	27,50	0,30	2.096,60	268,60	-1.828,00
1+300,00	20,00	0,29	0,26	11,10	2,90	2.107,70	271,50	-1.836,20
1+320,00	20,00	0,47	0,10	7,60	3,60	2.115,30	275,10	-1.840,20
1+340,00	20,00	0,52	0,15	9,90	2,50	2.125,20	277,60	-1.847,60
1+360,00	20,00	0,36	0,15	8,80	3,00	2.134,00	280,60	-1.853,40
1+380,00	20,00	0,40	0,14	7,60	2,90	2.141,60	283,50	-1.858,10
1+400,00	20,00	0,28	0,21	6,80	3,50	2.148,40	287,00	-1.861,40
1+420,00	20,00	0,23	0,29	5,10	5,00	2.153,50	292,00	-1.861,50
1+440,00	20,00	0,04	0,62	2,70	9,10	2.156,20	301,10	-1.855,10
1+460,00	20,00	0,04	0,47	0,80	10,90	2.157,00	312,00	-1.845,00
1+480,00	20,00	0,53	0,16	5,70	6,30	2.162,70	318,30	-1.844,40
1+500,00	20,00	2,36	0,00	28,90	1,60	2.191,60	319,90	-1.871,70
1+520,00	20,00	1,72	0,04	40,80	0,40	2.232,40	320,30	-1.912,10
1+540,00	20,00	0,80	0,08	25,20	1,20	2.257,60	321,50	-1.936,10
1+560,00	20,00	0,21	0,38	10,10	4,60	2.267,70	326,10	-1.941,60
1+580,00	20,00	0,41	0,30	6,20	6,80	2.273,90	332,90	-1.941,00
1+600,00	20,00	0,74	0,10	11,50	4,00	2.285,40	336,90	-1.948,50
1+620,00	20,00	0,80	0,07	15,40	1,70	2.300,80	338,60	-1.962,20
1+640,00	20,00	1,23	0,01	20,30	0,80	2.321,10	339,40	-1.981,70
1+660,00	20,00	1,13	0,22	23,60	2,30	2.344,70	341,70	-2.003,00
1+680,00	20,00	1,57	0,04	27,00	2,60	2.371,70	344,30	-2.027,40
1+700,00	20,00	1,72	0,06	32,90	1,00	2.404,60	345,30	-2.059,30
1+720,00	20,00	2,73	0,00	44,50	0,60	2.449,10	345,90	-2.103,20
1+740,00	20,00	3,27	0,00	60,00	0,00	2.509,10	345,90	-2.163,20
1+760,00	20,00	3,68	0,00	69,50	0,00	2.578,60	345,90	-2.232,70
1+780,00	20,00	4,19	0,00	78,70	0,00	2.657,30	345,90	-2.311,40
1+800,00	20,00	3,63	0,00	78,20	0,00	2.735,50	345,90	-2.389,60
1+820,00	20,00	2,21	0,00	58,40	0,00	2.793,90	345,90	-2.448,00
1+840,00	20,00	1,80	0,00	40,10	0,00	2.834,00	345,90	-2.488,10
1+860,00	20,00	0,92	0,00	27,20	0,00	2.861,20	345,90	-2.515,30
1+880,00	20,00	1,36	0,00	22,80	0,00	2.884,00	345,90	-2.538,10
1+900,00	20,00	1,14	0,03	25,00	0,30	2.909,00	346,20	-2.562,80
1+920,00	20,00	1,42	0,00	25,60	0,30	2.934,60	346,50	-2.588,10
1+940,00	20,00	2,46	0,00	38,80	0,00	2.973,40	346,50	-2.626,90
1+960,00	20,00	2,31	0,00	47,70	0,00	3.021,10	346,50	-2.674,60
1+980,00	20,00	1,66	0,00	39,70	0,00	3.060,80	346,50	-2.714,30
2+000,00	20,00	1,51	0,00	31,70	0,00	3.092,50	346,50	-2.746,00
2+020,00	20,00	1,88	0,00	33,90	0,00	3.126,40	346,50	-2.779,90
2+040,00	20,00	2,09	0,00	39,70	0,00	3.166,10	346,50	-2.819,60
2+060,00	20,00	2,00	0,00	40,90	0,00	3.207,00	346,50	-2.860,50
2+080,00	20,00	1,25	0,00	32,50	0,00	3.239,50	346,50	-2.893,00
2+090,00	10,00	0,00	0,62	6,25	3,10	3.245,75	349,60	-2.896,15

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sect. de  
Infraestr. e  
Desenvolvim.

PROJ. GEOM. E.F.O.S.

A

## QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

**LOCAL:** TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD) - TERRAPLENAGEM DE RETIRADA DE MATERIAL

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
0+000,00	0,00	0,00	5,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020,00	20,00	0,00	5,96	0,00	111,50	111,50	111,50	111,50
0+040,00	20,00	0,00	5,84	0,00	118,00	229,50	229,50	229,50
0+060,00	20,00	0,00	6,02	0,00	118,60	348,10	348,10	348,10
0+080,00	20,00	0,00	6,22	0,00	122,40	470,50	470,50	470,50
0+100,00	20,00	0,00	5,95	0,00	121,70	592,20	592,20	592,20
0+120,00	20,00	0,00	6,3	0,00	122,50	714,70	714,70	714,70
0+140,00	20,00	0,00	5,97	0,00	122,70	837,40	837,40	837,40
0+160,00	20,00	0,00	6,11	0,00	120,80	958,20	958,20	958,20
0+180,00	20,00	0,00	6,07	0,00	121,80	1.080,00	1.080,00	1.080,00
0+200,00	20,00	0,00	6,15	0,00	122,20	1.202,20	1.202,20	1.202,20
0+220,00	20,00	0,00	6,13	0,00	122,80	1.325,00	1.325,00	1.325,00
0+240,00	20,00	0,00	5,92	0,00	120,50	1.445,50	1.445,50	1.445,50
0+260,00	20,00	0,00	5,87	0,00	117,90	1.563,40	1.563,40	1.563,40
0+280,00	20,00	0,00	6,00	0,00	118,70	1.682,10	1.682,10	1.682,10
0+300,00	20,00	0,00	6,03	0,00	120,30	1.802,40	1.802,40	1.802,40
0+320,00	20,00	0,00	6,17	0,00	122,00	1.924,40	1.924,40	1.924,40
0+340,00	20,00	0,00	6,15	0,00	123,20	2.047,60	2.047,60	2.047,60
0+360,00	20,00	0,00	6,22	0,00	123,70	2.171,30	2.171,30	2.171,30
0+380,00	20,00	0,00	6,30	0,00	125,20	2.296,50	2.296,50	2.296,50
0+400,00	20,00	0,00	5,91	0,00	122,10	2.418,60	2.418,60	2.418,60
0+420,00	20,00	0,00	6,05	0,00	119,60	2.538,20	2.538,20	2.538,20
0+440,00	20,00	0,00	5,82	0,00	118,70	2.656,90	2.656,90	2.656,90
0+460,00	20,00	0,00	5,84	0,00	116,60	2.773,50	2.773,50	2.773,50
0+480,00	20,00	0,00	5,90	0,00	117,40	2.890,90	2.890,90	2.890,90
0+500,00	20,00	0,00	5,90	0,00	118,00	3.008,90	3.008,90	3.008,90
0+520,00	20,00	0,00	5,95	0,00	118,50	3.127,40	3.127,40	3.127,40
0+540,00	20,00	0,00	6,00	0,00	119,50	3.246,90	3.246,90	3.246,90
0+560,00	20,00	0,00	5,90	0,00	119,00	3.365,90	3.365,90	3.365,90
0+580,00	20,00	0,00	5,93	0,00	118,30	3.484,20	3.484,20	3.484,20
0+600,00	20,00	0,00	5,82	0,00	117,50	3.601,70	3.601,70	3.601,70
0+620,00	20,00	0,00	6,00	0,00	118,20	3.719,90	3.719,90	3.719,90
0+640,00	20,00	0,00	5,90	0,00	119,00	3.838,90	3.838,90	3.838,90
0+660,00	20,00	0,00	5,84	0,00	117,40	3.956,30	3.956,30	3.956,30
0+680,00	20,00	0,00	5,98	0,00	118,20	4.074,50	4.074,50	4.074,50
0+700,00	20,00	0,00	5,91	0,00	118,90	4.193,40	4.193,40	4.193,40
0+720,00	20,00	0,00	6,04	0,00	119,50	4.312,90	4.312,90	4.312,90
0+740,00	20,00	0,00	5,97	0,00	120,10	4.433,00	4.433,00	4.433,00
0+760,00	20,00	0,00	5,93	0,00	119,00	4.552,00	4.552,00	4.552,00
0+780,00	20,00	0,00	5,82	0,00	117,50	4.669,50	4.669,50	4.669,50
0+800,00	20,00	0,00	5,79	0,00	116,10	4.785,60	4.785,60	4.785,60
0+820,00	20,00	0,00	5,86	0,00	116,50	4.902,10	4.902,10	4.902,10
0+840,00	20,00	0,00	5,88	0,00	117,40	5.019,50	5.019,50	5.019,50
0+860,00	20,00	0,00	5,85	0,00	117,30	5.136,80	5.136,80	5.136,80
0+880,00	20,00	0,00	5,99	0,00	118,40	5.255,20	5.255,20	5.255,20
0+900,00	20,00	0,00	6,07	0,00	120,60	5.375,80	5.375,80	5.375,80
0+920,00	20,00	0,00	5,83	0,00	119,00	5.494,80	5.494,80	5.494,80
0+940,00	20,00	0,00	5,77	0,00	116,00	5.610,80	5.610,80	5.610,80
0+960,00	20,00	0,00	5,93	0,00	117,00	5.727,80	5.727,80	5.727,80
0+980,00	20,00	0,00	5,83	0,00	117,60	5.845,40	5.845,40	5.845,40
1+000,00	20,00	0,00	5,97	0,00	118,00	5.963,40	5.963,40	5.963,40
1+020,00	20,00	0,00	5,88	0,00	118,50	6.081,90	6.081,90	6.081,90
1+040,00	20,00	0,00	5,87	0,00	117,50	6.199,40	6.199,40	6.199,40
1+060,00	20,00	0,00	5,89	0,00	117,60	6.317,00	6.317,00	6.317,00
1+080,00	20,00	0,00	5,88	0,00	117,70	6.434,70	6.434,70	6.434,70

✓

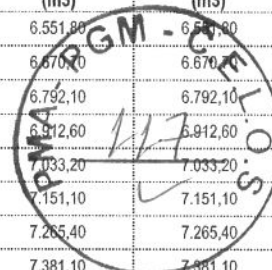
A

## QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO NOVO ACESSO A CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA EM ARACATI/CE

LOCAL: TRECHO 01: ACESSO CANOA QUEBRADA VIA BEIRADA (TSD) - TERRAPLENAGEM DE RETIRADA DE MATERIAL

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
1+100,00	20,00	0,00	5,83	0,00	117,10	0,00	6.551,80	6.551,80
1+120,00	20,00	0,00	6,06	0,00	118,90	0,00	6.670,70	6.670,70
1+140,00	20,00	0,00	6,08	0,00	121,40	0,00	6.792,10	6.792,10
1+160,00	20,00	0,00	5,97	0,00	120,50	0,00	6.912,60	6.912,60
1+180,00	20,00	0,00	6,09	0,00	120,60	0,00	7.033,20	7.033,20
1+200,00	20,00	0,00	5,70	0,00	117,90	0,00	7.151,10	7.151,10
1+220,00	20,00	0,00	5,73	0,00	114,30	0,00	7.265,40	7.265,40
1+240,00	20,00	0,00	5,84	0,00	115,70	0,00	7.381,10	7.381,10
1+260,00	20,00	0,00	5,82	0,00	116,60	0,00	7.497,70	7.497,70
1+280,00	20,00	0,00	5,79	0,00	116,10	0,00	7.613,80	7.613,80
1+300,00	20,00	0,00	5,95	0,00	117,40	0,00	7.731,20	7.731,20
1+320,00	20,00	0,00	5,92	0,00	118,70	0,00	7.849,90	7.849,90
1+340,00	20,00	0,00	6,04	0,00	119,60	0,00	7.969,50	7.969,50
1+360,00	20,00	0,00	5,86	0,00	119,00	0,00	8.088,50	8.088,50
1+380,00	20,00	0,00	5,75	0,00	116,10	0,00	8.204,60	8.204,60
1+400,00	20,00	0,00	5,85	0,00	116,00	0,00	8.320,60	8.320,60
1+420,00	20,00	0,00	5,82	0,00	116,70	0,00	8.437,30	8.437,30
1+440,00	20,00	0,00	5,86	0,00	116,80	0,00	8.554,10	8.554,10
1+460,00	20,00	0,00	5,76	0,00	116,20	0,00	8.670,30	8.670,30
1+480,00	20,00	0,00	5,96	0,00	117,20	0,00	8.787,50	8.787,50
1+500,00	20,00	0,00	5,88	0,00	118,40	0,00	8.905,90	8.905,90
1+520,00	20,00	0,00	5,94	0,00	118,20	0,00	9.024,10	9.024,10
1+540,00	20,00	0,00	6,12	0,00	120,60	0,00	9.144,70	9.144,70
1+560,00	20,00	0,00	6,12	0,00	122,40	0,00	9.267,10	9.267,10
1+580,00	20,00	0,00	5,94	0,00	120,60	0,00	9.387,70	9.387,70
1+600,00	20,00	0,00	5,99	0,00	119,30	0,00	9.507,00	9.507,00
1+620,00	20,00	0,00	6,15	0,00	121,40	0,00	9.628,40	9.628,40
1+640,00	20,00	0,00	5,89	0,00	120,40	0,00	9.748,80	9.748,80
1+660,00	20,00	0,00	5,96	0,00	118,50	0,00	9.867,30	9.867,30
1+680,00	20,00	0,00	5,91	0,00	118,70	0,00	9.986,00	9.986,00
1+700,00	20,00	0,00	5,78	0,00	116,90	0,00	10.102,90	10.102,90
1+720,00	20,00	0,00	5,86	0,00	116,40	0,00	10.219,30	10.219,30
1+740,00	20,00	0,00	5,93	0,00	117,90	0,00	10.337,20	10.337,20
1+760,00	20,00	0,00	5,68	0,00	116,10	0,00	10.453,30	10.453,30
1+780,00	20,00	0,00	5,67	0,00	113,50	0,00	10.566,80	10.566,80
1+800,00	20,00	0,00	5,98	0,00	116,50	0,00	10.683,30	10.683,30
1+820,00	20,00	0,00	5,60	0,00	115,80	0,00	10.799,10	10.799,10
1+840,00	20,00	0,00	6,01	0,00	116,10	0,00	10.915,20	10.915,20
1+860,00	20,00	0,00	5,5	0,00	115,10	0,00	11.030,30	11.030,30
1+880,00	20,00	0,00	6,18	0,00	116,80	0,00	11.147,10	11.147,10
1+900,00	20,00	0,00	6,16	0,00	123,40	0,00	11.270,50	11.270,50
1+920,00	20,00	0,00	6,61	0,00	127,70	0,00	11.398,20	11.398,20
1+940,00	20,00	0,00	6,29	0,00	129,00	0,00	11.527,20	11.527,20
1+960,00	20,00	0,00	6,02	0,00	123,10	0,00	11.650,30	11.650,30
1+980,00	20,00	0,00	6,07	0,00	120,90	0,00	11.771,20	11.771,20
2+000,00	20,00	0,00	6,19	0,00	122,60	0,00	11.893,80	11.893,80
2+020,00	20,00	0,00	5,99	0,00	121,80	0,00	12.015,60	12.015,60
2+040,00	20,00	0,00	6,20	0,00	121,90	0,00	12.137,50	12.137,50
2+060,00	20,00	0,00	6,29	0,00	124,90	0,00	12.262,40	12.262,40
2+080,00	20,00	0,00	5,88	0,00	121,70	0,00	12.384,10	12.384,10
2+090,00	10,00	0,00	5,64	0,00	57,60	0,00	12.441,70	12.441,70



Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7