






**V. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA**

*fabiane*   

## Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

## Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

## Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

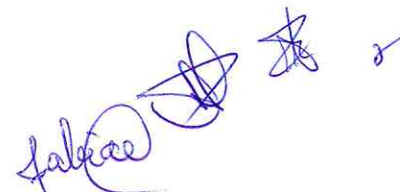
De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.





Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

### **Assistência Técnica e Administrativa**

---

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

### **Despesas Indiretas e Encargos Sociais**

---

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

### **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

---

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Y







## VI. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

*falene*



## Fonte de Preços

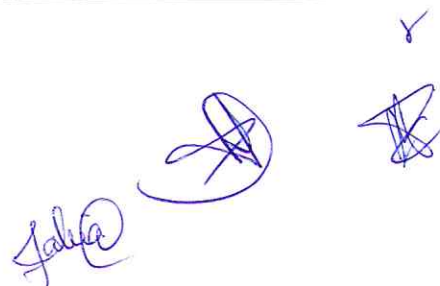
Adotamos os preços da Tabela da Seinfra 24.1 (com desoneração) com data base de março de 2016. Para materiais betuminosos foi utilizada a tabela da SEINFRA/ANP 2017/09.

Quando os serviços não foram encontrados em nenhuma das tabelas oficiais foram elaboradas composições de Preços com coleta ou com utilização de insumos das tabelas de referência.

## Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo órgãos controladores a Prefeitura Municipal adota um **BDI de acordo com Composição que Segue.**

COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)						
TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	22,04%	28,29%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	3,80%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,32%	
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,50%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,02%	
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	6,64%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				7,65%
IMPOSTOS	PIS					0,65%
	COFINS					3,00%
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	4,00% x 100,0% =				4,00%
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\%)} - 1 = 22,04\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\% + 4,50\%)} - 1 = 28,29\%$						





## Encargos Sociais

O Município adota a mesma composição de Encargos sociais emitida pela Caixa Econômica Federal, conforme segue:





ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024 e 024.1 (DESONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1		TABELA 024	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	0,00	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72	3,56	2,72
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,84	3,69	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41	0,53	0,41
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,33</b>	<b>3,39</b>	<b>17,65</b>	<b>6,95</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98	17,09	6,52
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41	0,56	0,43
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>87,01</b>	<b>49,68</b>	<b>116,33</b>	<b>73,24</b>

2

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



**VII. ORÇAMENTO BÁSICO**

*Fabiane*   ✓



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE					
LOCAL: ARACATI/CE					
ART: 20170243124					
COD. ORÇÃO:	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:	BASE	ENC. SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:
A	ORÇAMENTO RESUMIDO	09/2017	87,01%	15,00%	28,29%
ITEM	DESCRIÇÃO				TOTAL
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)				1.799.170,96
2.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CUBQ)				1.086.466,70
<b>TOTAL</b>					<b>2.885.637,66</b>
VALOR DO ORÇAMENTO:					RESPONSÁVEL:
DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E OITENTA E CINCO MIL, SEISCENTOS E TRINTA E SETE REAIS E SESENTA E SEIS CENTAVOS					 <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> RNP 060158108-7

*Salvador*

*[Signature]*

*[Signature]*



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE

LOCAL: ARACATIJE

ART: 20170243124

COD. ORÇAMENTO: 01

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:		BASE	
								BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	BDI SERVIÇOS:	VALOR
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES				87,01%	15,00%	28,29%		09/2017
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
01.01.01	SEINFRA - S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	25,00	93,45	28,29%	119,89		70.341,04	3,91%
01.01.02	SEINFRA - S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	9.893,31	28,29%	12.692,13		70.341,04	3,91%
01.01.03	SEINFRA - S	C3375	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	7.800,00	5,36	28,29%	6,88		2.997,25	0,17%
01.01.04	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	128,31	28,29%	164,61		12.692,13	0,71%
2.			MOVIMENTO DE TERRA								
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA								
02.01.01	SEINFRA - S	C3169	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M	M3	1.415,36	9,04	28,29%	11,60		987,66	0,05%
02.01.02	SEINFRA - S	C3176	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M	M3	176,97	10,93	28,29%	14,02		108.937,65	6,05%
02.01.03	SEINFRA - S	C3166	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M	M3	138,60	12,08	28,29%	15,50		38.880,58	2,16%
02.01.04	SEINFRA - S	C3167	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M	M3	583,33	12,45	28,29%	15,97		16.418,18	0,91%
02.01.05	SEINFRA - S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	595,20	4,89	28,29%	6,27		2.481,12	0,14%
02.01.06	SEINFRA - S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	4.514,43	0,83	28,29%	1,06		2.148,30	0,12%
2.2			SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAL DE BAIXA QUALIDADE								
02.02.01	SEINFRA - S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	1.800,00	7,17	28,29%	9,20		52.679,16	2,93%
02.02.02	SEINFRA - S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	1.800,00	1,44	28,29%	1,85		16.560,00	0,92%
02.02.03	SEINFRA - S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	1.800,00	4,89	28,29%	6,27		3.330,00	0,19%
02.02.04	SEINFRA - S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	20.286,00	0,83	28,29%	1,06		11.286,00	0,63%
2.3			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
02.03.01	SEINFRA - S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	4.709,46	2,88	28,29%	3,69		21.503,16	1,20%
3.			SERVIÇOS AUXILIARES								
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS								
03.01.01	SEINFRA - S	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	1.330,67	0,22	28,29%	0,28		17.377,91	0,97%
4.			OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL								
4.1			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL								
04.01.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.166,00	17,41	28,29%	22,34		17.377,91	0,97%
04.01.02	SEINFRA - S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	40,00	119,13	28,29%	152,83		372,59	0,02%
04.01.03	SEINFRA - S	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	16,00	169,78	28,29%	217,81		372,59	0,02%
5.			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
5.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								
05.01.01	SEINFRA - S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	37.130,70	1,63	28,29%	2,09		372,59	0,02%
5.2			CAMADA DE SUB-BASE								
05.02.01	SEINFRA - S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	5.150,52	17,22	28,29%	22,09		35.646,60	1,98%
05.02.02	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - DMT = 11,26 KM	T	10.228,93	7,00	28,29%	-8,96		35.646,60	1,98%





OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124

CÓD. ORÇAMENTO: 01

ENC SOCIAIS: 87,01%

BDI MATERIAIS: 15,00%


BDI SERVIÇOS: 28,29%


BASE: 09/2017

CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)		ENC SOCIAIS		BDI MATERIAIS		BDI SERVIÇOS		BASE	
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%		VALOR	%
5.3			<b>CAMADA DE BASE</b>										
05.03.01	SEINFRA - S	C3136	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	5.150,52	56,44	28,29%	72,41	516.647,55	28,29%	372.949,15	20,73%	
05.03.02	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - SOLO PARA BASE SOLO BRITA - DMT = 16,4 KM	T	3.865,98	9,83	28,29%	12,61	48.750,01	2,71%			
05.03.03	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) BRITA PARA SOLO BRITA - DMT = 23,35 KM	T	1.718,21	13,65	28,29%	17,51	30.085,86	1,67%			
05.03.04	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) SOLO BRITA - DMT = 7,09 KM	T	10.738,83	4,71	28,29%	6,04	64.862,53	3,61%			
6.			<b>REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>500.868,96</b>	<b>27,84%</b>			
6.1			<b>IMPRIMAÇÃO</b>						<b>145.658,88</b>	<b>8,10%</b>			
06.01.01	SEINFRA - S	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	34.336,80	0,27	28,29%	0,35	12.017,88	0,67%			
06.01.02	SEINFRA - I	I0809	ASFALTO DILUIDO - CM 30	T	44,64	2.515,14	15,00%	2.892,41	129.117,18	7,18%			
06.01.03	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	T	44,64	88,12	15,00%	101,34	4.523,82	0,25%			
6.2			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES</b>						<b>39.963,10</b>	<b>2,22%</b>			
06.02.01	SEINFRA - S	C3242	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)	M2	8.684,20	1,46	28,29%	1,87	16.052,45	0,89%			
06.02.02	SEINFRA - S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22) - DMT = 30,1 KM	T	137,35	22,48	28,29%	28,84	3.961,17	0,22%			
06.02.03	SEINFRA - I	I2589	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	12,02	1.355,09	15,00%	1.558,35	18.731,37	1,04%			
06.02.04	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	T	12,02	88,12	15,00%	101,34	1.218,11	0,07%			
6.3			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO</b>						<b>278.509,27</b>	<b>15,48%</b>			
06.03.01	SEINFRA - S	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	25.752,60	4,28	28,29%	5,49	141.381,77	7,86%			
06.03.02	SEINFRA - S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22) - DMT = 30,1 KM	T	901,34	22,48	28,29%	28,84	25.994,65	1,44%			
06.03.03	SEINFRA - I	I2589	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	66,96	1.355,09	15,00%	1.558,35	104.347,12	5,80%			
06.03.04	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	T	66,96	88,12	15,00%	101,34	6.785,73	0,38%			
6.4			<b>APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL</b>						<b>36.737,71</b>	<b>2,04%</b>			
06.04.01	SEINFRA - S	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	34.336,80	0,19	28,29%	0,24	8.240,83	0,46%			
06.04.02	SEINFRA - I	I2589	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	17,17	1.355,09	15,00%	1.558,35	26.756,87	1,49%			
06.04.03	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	T	17,17	88,12	15,00%	101,34	1.740,01	0,10%			
7.			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>134.165,75</b>	<b>7,46%</b>			
7.1			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						<b>74.341,49</b>	<b>4,13%</b>			
07.01.01	SEINFRA - S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVARESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.402,62	16,02	28,29%		28.823,84	1,60%			



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124  
 COD. ORÇAMENTO: 01

DESCRÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC SOCIAIS		BDI MATERIAS:		BDI SERVIÇOS:		BASE		
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	09/2017
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)</b>										
07.01.02	SEINFRA - S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.625,00	18,26	28,29%	23,43	38.073,75	2,12%
07.01.03	SEINFRA - S	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	162,00	35,82	28,29%	45,95	7.443,90	0,41%
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						59.824,26	3,33%
07.02.01	SEINFRA - S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	71,00	598,88	28,29%	768,30	54.549,30	3,03%
07.02.02	SEINFRA - S	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	685,29	28,29%	879,16	5.274,96	0,29%
8.			SERVIÇOS DIVERSOS						15.315,88	0,85%
8.1			INDENIZAÇÕES						15.315,88	0,85%
08.01.01	SEINFRA - S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	10.636,03	1,12	28,29%	1,44	15.315,88	0,85%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:										
SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO										
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2017/09										
<b>UM MILHÃO, SETECENTOS E NOVENTA E NOVE MIL, CENTO E SETENTA REAIS E NOVENTA E SEIS CENTAVOS</b>				 <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> RNP 060158106-7						
RESPONSÁVEL:				TOTAL SERVIÇOS		% SERVIÇOS		TOTAL MATERIAIS		
				10.636,03		1,12		1.665.529,96		92,57%
								133.641,00		7,43%
								TOTAL GERAL		1.799.170,96






OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124  
 CÓD. ORÇAMENTO: 02

DESCRÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC SOCIAIS		BDI MATERIAIS:		BDI SERVIÇOS:		BASE		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CBUQ)		87,01%	15,00%	28,29%	15,00%	28,29%	28,29%	09/2017		
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%
1.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1			<b>LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DA VIA A PAVIMENTAR</b>							
01.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	25.698,00	0,68	28,29%	0,87	118.185,10	10,88%
01.01.02	SEINFRA - S	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	M2	7.709,40	9,69	28,29%	12,43	118.185,10	10,88%
2.			<b>REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							
2.1			<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>							
02.01.01	SEINFRA - S	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	51.396,00	0,16	28,29%	0,21	10.793,16	0,99%
02.01.02	SEINFRA - I	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	41,12	1.341,73	15,00%	1.542,99	63.447,75	5,84%
02.01.03	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) RR 1C - DMT = 153 KM	T	41,12	86,12	15,00%	101,34	4.167,10	0,38%
2.2			<b>CAMADA DE REPERFILAMENTO COM DE ESPESURA: 3cm</b>							
02.02.01	SEINFRA - S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	770,94	146,15	28,29%	187,50	384.826,95	35,42%
02.02.02	SEINFRA - S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,64X + 2,42) - DMT = 11,43 KM	T	1.773,16	9,74	28,29%	12,50	22.164,50	2,04%
02.02.03	SEINFRA - I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	106,39	1.686,16	15,00%	1.939,08	206.298,72	18,99%
02.02.04	SEINFRA - S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) CAP - DMT = 153 KM	T	106,39	96,55	15,00%	111,03	11.812,48	1,09%
2.3			<b>CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESURA: 2cm</b>							
02.03.01	SEINFRA - S	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	513,96	146,15	28,29%	187,50	256.558,18	23,61%
02.03.02	SEINFRA - S	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,64X + 2,42) - DMT = 11,43 KM	T	1.182,11	9,74	28,29%	12,50	14.776,38	1,36%
02.03.03	SEINFRA - I	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	70,93	1.686,16	15,00%	1.939,08	137.538,94	12,66%
02.03.04	SEINFRA - S	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) CAP - DMT = 153 KM	T	70,93	96,55	15,00%	111,03	7.875,36	0,72%
2.4			<b>TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ</b>							
02.04.01	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) AREIA - DMT = 10 KM	T	1.241,21	6,31	28,29%	8,10	10.053,80	0,93%
02.04.02	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) BRITA - DMT = 23,35 KM	T	1.477,64	13,65	28,29%	17,51	25.873,48	2,38%
02.04.03	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) FILLER - DMT = 10 KM	T	59,11	2,90	28,29%	3,72	219,89	0,02%
3.			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							
3.1			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>							
03.01.01	SEINFRA - S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.588,10	16,02	28,29%	20,56	80.189,24	7,38%
03.01.02	SEINFRA - S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.606,00	18,26	28,29%	23,46	32.635,46	3,00%
03.01.03	SEINFRA - S	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	216,00	35,82	28,29%	45,95	37.628,58	3,46%
									144.726,44	13,32%
									80.189,24	7,38%
									32.635,46	3,00%
									37.628,58	3,46%
									9.925,20	0,91%



*[Handwritten signature and initials]*



**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
**LOCAL:** ARACATI/CE  
**ART:** 20170243124  
**COD. ORÇAMENTO:** 02

**DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CBIUQ)

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	ENC SOCIAIS	BDI MATERIAIS:	BDI SERVIÇOS:	BASE
3.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL				87,01%	15,00%	28,29%	09/2017
03.02.01	SEINFRA - S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	84,00	598,88	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:				RESPONSÁVEL:						
SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO				LEONARDO SILVEIRA LIMA						
MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2017/09				RNP: 080158106-7						
				TOTAL SERVIÇOS: 766,30						
				TOTAL MATERIAL: 1.018.851,85						
				TOTAL GERAL: 1.086.466,70						



*Fabiano*



*Felipe*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

**VIII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE

LOCAL: ARACATI/CE


ART: 20170243124

COD. ORÇ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO.

### ORÇAMENTO RESUMIDO

ITEM		DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO														
					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.		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)	1.799.170,96	62,3%	359.834,19 20,00%	539.751,29 30,00%	539.751,29 30,00%	359.834,19 20,00%											
2.		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CBUG)	1.086.466,70	37,7%			108.646,67 10,00%	108.646,67 10,00%	434.586,68 40,00%	434.586,68 40,00%									
RESPONSÁVEL:					SUB-TOTAL														
			TOTAL GERAL		359.834,19	539.751,29	539.751,29	468.480,86	434.586,68	434.586,68	108.646,67								
					% PARCIAL														
					12,47%	18,70%	18,70%	16,23%	15,06%	15,06%	3,77%								
					ACUMULADO														
			2.885.637,66		359.834,19	899.585,48	1.439.336,77	1.907.817,63	2.342.404,31	2.776.990,99	2.885.637,66	2.885.637,66	2.885.637,66	2.885.637,66	2.885.637,66	2.885.637,66	2.885.637,66	2.885.637,66	
					% ACUMULADO														
					12,47%	31,17%	49,88%	66,11%	81,17%	96,23%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 RNP 080156106-7









**IX. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES, QUADRO DE CUBAÇÃO E RESUMO DE MOVIMENTO DE TERRA**

*Felipe* 





OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
LOCAL: ARACATI/CE  
ART: 20170243124  
COD. ORÇA: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

## 01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)

02.01.03	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M	⇒	Extensão							Total = 138,60	M3
	Obs.	⇒								138,60	
	⇒	⇒	138,60								
	⇒	⇒									
02.01.04	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M	⇒	Volume							Total = 583,33	M3
	Obs.	⇒								583,33	
	⇒	⇒	583,33								
	⇒	⇒									
02.01.05	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	⇒	Volume							Total = 595,20	M3
	Obs.	⇒								595,20	
	⇒	⇒	595,20								
	⇒	⇒									
02.01.06	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	⇒	Volume x Distância							Total = 4.514,43	M3xKM
	Obs.	⇒								4.514,43	
	⇒	⇒	309,78 x 7,93							2.456,56	
	⇒	⇒	285,42 x 7,21							2.057,88	
	⇒	⇒									
2.2	SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAL DE BAIXA QUALIDADE										
02.02.01	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	⇒	Extensão x Largura x Espessura							Total = 1.800,00	M3
	Obs.	⇒								1.800,00	
	⇒	⇒	200,00 x 9,00 x 1,00								
	⇒	⇒									
02.02.02	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	⇒	Volume							Total = 1.800,00	M3
	Obs.	⇒								1.800,00	
	⇒	⇒	1.800,00								
	⇒	⇒									
02.02.03	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	⇒	Volume							Total = 1.800,00	M3
	Obs.	⇒								1.800,00	
	⇒	⇒	1.800,00								
	⇒	⇒									
02.02.04	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	⇒	Volume x Distância							Total = 20.286,00	M3xKM
	Obs.	⇒								20.286,00	
	⇒	⇒	1.800,00 x 11,27								
	⇒	⇒									
2.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO										
02.03.01	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	⇒	Volume							Total = 4.709,46	M3
	Obs.	⇒								4.709,46	
	⇒	⇒	2.909,46								
	⇒	⇒	1.800,00								
	⇒	⇒									
3.	SERVIÇOS AUXILIARES										
3.1	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS										

Federo



3. SERVIÇOS AUXILIARES  
3.1 SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124  
 COD. ORÇA: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)**

03.01.01	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	⇒		Volume	x	Espessura		
	⇒ Empréstimo	⇒		2.395,20	x	1,80		
							<b>Sub-Total =</b>	<b>1.330,67</b>
								<b>1.330,67</b>
							<b>Total =</b>	<b>1.330,67</b>

M2

**4. OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL**

**4.1 DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL**

04.01.01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	⇒		Extensão	x	Quantidade		
	⇒ Lado	⇒	⇒ Estaca	⇒	⇒	⇒	⇒	
	LD - LE	a	0+120,00	a	0+283,00	x	2,00	
	Estaca				163,00	x	326,00	
	LD - LE	a	1+315,00	a	215,00	x	430,00	
	Estaca				215,00	x	430,00	
	LD - LE	a	1+540,00	a	205,00	x	410,00	
	Estaca				205,00	x	410,00	
							<b>Sub-Total =</b>	<b>1.166,00</b>
								<b>326,00</b>
								<b>430,00</b>
								<b>410,00</b>
							<b>Total =</b>	<b>1.166,00</b>

M

**04.01.02 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT**

⇒	Estaca	⇒		Extensão	x	Quantidade		
	0+200,00	⇒		5,00	x	2,00	10,00	
	1.240,00	⇒		5,00	x	2,00	10,00	
	1.440,00	⇒		5,00	x	2,00	10,00	
	1.620,00	⇒		5,00	x	2,00	10,00	
							<b>Sub-Total =</b>	<b>40,00</b>
								<b>10,00</b>
								<b>10,00</b>
								<b>10,00</b>
							<b>Total =</b>	<b>40,00</b>

M

**04.01.03 SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA**

⇒	Obs.	⇒		Quantidade			
	⇒	⇒		4,00	4,00		
						<b>Sub-Total =</b>	<b>4,00</b>
							<b>4,00</b>
						<b>Total =</b>	<b>4,00</b>

UN

**5. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**5.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**

05.01.01	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	⇒		Extensão	x	Largura		
	⇒ Estaca	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	
	0+000,00	a	0+282,60	a	282,60	x	9,00	
	Estaca				1.013,10	x	9,00	
	0+301,60	a	1+314,70	a	1.013,10	x	9,00	
	Estaca				2.996,40	x	8,50	
	1+335,60	a	4+332,00	a	2.996,40	x	8,50	
	Estaca							
							<b>Sub-Total =</b>	<b>37.130,70</b>
								<b>2.543,40</b>
								<b>9.117,90</b>
								<b>25.469,40</b>
							<b>Total =</b>	<b>37.130,70</b>

M2

**05.02.01 CAMADA DE SUB-BASE**

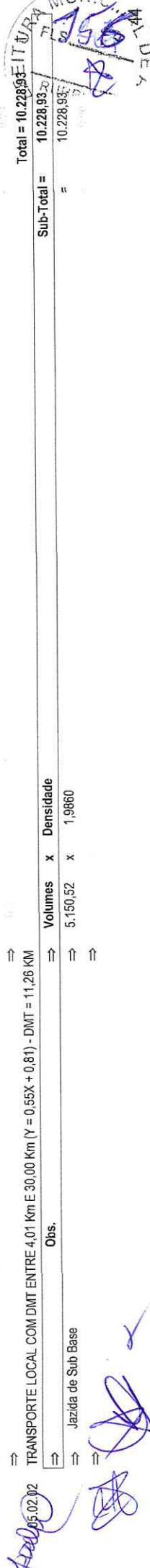
05.02.01	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS SI/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	⇒		Extensão	x	Largura		
	⇒ Estaca	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	
	0+000,00	a	0+282,60	a	282,60	x	8,000	
	Estaca				1.013,10	x	8,000	
	0+301,60	a	1+314,70	a	1.013,10	x	8,000	
	Estaca				2.996,40	x	8,000	
	1+335,60	a	4+332,00	a	2.996,40	x	8,000	
	Estaca							
							<b>Sub-Total =</b>	<b>5.150,52</b>
								<b>339,12</b>
								<b>1.215,72</b>
								<b>3.595,68</b>
							<b>Total =</b>	<b>5.150,52</b>

M3

**05.02.02 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - DMT = 11,26 KM**

⇒	Obs.	⇒		Volumes	x	Densidade		
	⇒ Jazida de Sub Base	⇒		5.150,52	x	1,9860		
							<b>Sub-Total =</b>	<b>10.228,93</b>
								<b>10.228,93</b>
							<b>Total =</b>	<b>10.228,93</b>

M3



Handwritten signatures and stamps, including a circular stamp with the text 'DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO' and '15/6'.



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATUICE  
 ART: 20170243124

COD. ORÇA: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)**

5.3 CAMADA DE BASE  
 05.03.01 BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (STRANSF) Total = 5.150,52 M3

Extensão	Largura	Espessura	Sub-Total =
⇒ 0+000,00 a 0+282,60	8,00	0,15	339,12
⇒ 0+301,60 a 1+314,70	8,00	0,15	1.215,72
⇒ 1+335,60 a 4+332,00	8,00	0,15	3.595,68
⇒ TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - SOLO PARA BASE SOLO BRITA - DMT = 16,4 KM			Total = 3.865,98
⇒ Jazida de Base	60%	1,2510	Sub-Total = 3.865,98

05.03.03 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) BRITA PARA SOLO BRITA - DMT = 23,35 KM Total = 1.718,21 T

Volume	%	Densidade	Sub-Total =
⇒ 5.150,52	40%	0,8340	1.718,21

05.03.04 MISTURA SOLO BRITA Total = 10.738,83 T

Volume	Densidade	Sub-Total =
⇒ 5.150,52	2,0850	10.738,83

**6. REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO**

6.1 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSF) Total = 34.336,80 M2

Extensão	Largura	Sub-Total =
⇒ 0+000,00 a 0+282,60	8,000	2.260,80
⇒ 0+301,60 a 1+314,70	8,000	8.104,80
⇒ 1+335,60 a 4+332,00	8,000	23.971,20
⇒ ASFALTO DILUÍDO - CM 30		Total = 44,64

06.01.02 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM Total = 44,64 T

Área	Taxa	Sub-Total =
⇒ 34.336,80	0,0013	44,64

6.2 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES Total = 8.584,20 M2

06.02.01 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSF)

Extensão	Largura	Quantidade	Sub-Total =
⇒ 0+000,00 a 0+282,60	1,000	2,00	565,20
⇒ 0+301,60 a 1+314,70	1,000	2,00	2.026,20
⇒ 1+335,60 a 4+332,00	1,000	2,00	5.992,80



**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
**LOCAL:** ARACATI/CE  
**ART:** 20170243124  
**COD. ORÇÁ:** DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)**

06.02.02	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22) - DMT = 30,1 KM	⇒	Área	x	Taxa			Total = 137,35	T
	⇒ Pedreira para TSS (16,0 kg/m <sup>2</sup> )	⇒	8.584,20	x	0,0160			137,35	
	⇒	⇒							
	⇒	⇒						Total = 12,02	T
06.02.03	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	⇒	Área	x	Taxa			12,02	
	⇒	⇒	8.584,20	x	0,0014			12,02	
	⇒	⇒							
06.02.04	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	⇒	Peso					12,02	T
	⇒	⇒	12,02					12,02	
	⇒	⇒							

6.3	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLIO							Total = 25.752,60	M2
06.03.01	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLIO (S/TRANSP)	⇒	Extensão	x	Largura			25.752,60	
	⇒ Estaca 0+000,00 a 0+282,60	⇒	282,60	x	6,000			1.695,60	
	⇒ Estaca 0+301,60 a 1+314,70	⇒	1,013,10	x	6,000			6.078,60	
	⇒ Estaca 1+335,60 a 4+332,00	⇒	2.996,40	x	6,000			17.978,40	
	⇒	⇒							
	⇒	⇒						Total = 901,34	T

06.03.02	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22) - DMT = 30,1 KM	⇒	Área	x	Taxa			Total = 66,96	T
	⇒	⇒	25.752,60	x	0,0350			901,34	
	⇒	⇒							
06.03.03	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	⇒	Área	x	Taxa			66,96	
	⇒	⇒	25.752,60	x	0,0026			66,96	
	⇒	⇒							
	⇒	⇒						Total = 66,96	T

06.03.04	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	⇒	Peso					Total = 66,96	T
	⇒	⇒	66,96					66,96	
	⇒	⇒							

6.4	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL							Total = 34.336,80	M2
06.04.01	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	⇒	Extensão	x	Largura			34.336,80	
	⇒ Estaca 0+000,00 a 0+282,60	⇒	282,60	x	8,000			2.260,80	
	⇒ Estaca 0+301,60 a 1+314,70	⇒	1.013,10	x	8,000			8.104,80	
	⇒ Estaca 1+335,60 a 4+332,00	⇒	2.996,40	x	8,000			23.971,20	
	⇒	⇒							
	⇒	⇒						Total = 17,17	T

06.04.02	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	⇒	Área	x	Densidade			Total = 17,17	T
	⇒	⇒	34.336,80	x	0,0005			17,17	
	⇒	⇒							



*Felipe*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124  
 COD. ORÇA: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)**

06.04.03	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) - DMT = 153 KM	Peso	
	⇒		
	⇒	17,17	
	⇒		
		Sub-Total =	17,17
			Total = 17,17

**7. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

**7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

**07.01.01 FAIXA-HORIZONTAL/TINTA REFLETIVARESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA**

Extensão	x	Largura	x	Fator	x	Quantidade
⇒	3.297,00	x	0,12	x	0,50	x 1,00
⇒	1.035,00	x	0,12	x	1,00	x 2,00
⇒	4.332,00	x	0,10	x	1,00	x 2,00
⇒	40,00	x	1,00	x	0,33	x 6,00
⇒	0,10	x	6,00	x	1,00	x 18,00
⇒						
						Sub-Total = 1.402,62
						Total = 1.402,62

**07.01.02 TACHA REFLETIVA BIDIRECCIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO**

Extensão	x	Taxa	x	Quant
⇒	4.332,00	x	0,2500	x 1,00
⇒	4.332,00	x	0,0625	x 2,00
⇒				
				Sub-Total = 1.625,00
				Total = 1.625,00

**07.01.03 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECCIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO**

Quant.	x	Repet
⇒	27,00	x 6,0000
⇒		
		Sub-Total = 162,00
		Total = 162,00

**7.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**07.02.01 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO**

Quant.	x	Altura	x	Largura
⇒	41,00	x 1,00	x 1,00	
⇒	30,00	x 1,00	x 1,00	
⇒				
				Sub-Total = 71,00
				Total = 71,00

**07.02.02 PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO**

Largura	x	Altura	x	Quantidade
⇒	3,00	x 1,00	x 2,00	
⇒				
				Sub-Total = 6,00
				Total = 6,00

**8. SERVIÇOS DIVERSOS**

**8.1 INDENIZAÇÕES**

**08.01.01 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA**

Volume	x	%
⇒	5.150,52	x 1,00
⇒	5.150,52	x 0,60
⇒	1.800,00	x 1,00
⇒	595,20	x 1,00
⇒		
		Sub-Total = 10.636,03
		Total = 10.636,03



*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124  
 COD. ORÇ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 01 (TSD)**

7.	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		Total = 1.402,62	M2
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
07.01.01	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Sub-Total =	1.402,62

Extensão	x	Largura	x	Fator	x	Quantidade
⇒ 3.297,00	x	0,12	x	0,50	x	1,00
⇒ 1.035,00	x	0,12	x	1,00	x	2,00
⇒ 4.332,00	x	0,10	x	1,00	x	2,00
⇒ 40,00	x	1,00	x	0,33	x	6,00
⇒ 0,10	x	6,00	x	1,00	x	18,00
Total = 1.402,62						

07.01.02	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Sub-Total =	1.625,00
----------	--	--	-------------	----------

Extensão	x	Taxa	x	Quant
⇒ 4.332,00	x	0,2500	x	1,00
⇒ 4.332,00	x	0,0625	x	2,00
Total = 1.625,00				

07.01.03	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Sub-Total =	162,00
----------	---	--	-------------	--------

Quant.	x	Repet
⇒ 27,00	x	6,0000
Total = 162,00		

7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL		Sub-Total =	71,00
-----	----------------------	--	-------------	-------

07.02.01	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO		Total =	71,00
----------	--	--	---------	-------

Quant.	x	Altura	x	Largura
⇒ 41,00	x	1,00	x	1,00
⇒ 30,00	x	1,00	x	1,00
Total = 71,00				

07.02.02	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO		Sub-Total =	6,00
----------	--	--	-------------	------

Largura	x	Altura	x	Quantidade
⇒ 3,00	x	1,00	x	2,00
Total = 6,00				

8.	SERVIÇOS DIVERSOS		Sub-Total =	10.636,03
----	-------------------	--	-------------	-----------

8.1	INDENIZAÇÕES		Total =	10.636,03
-----	--------------	--	---------	-----------

08.01.01	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Sub-Total =	10.636,03
----------	-----------------------	--	-------------	-----------

Volume	x	%
⇒ 5.150,52	x	1,00
⇒ 5.150,52	x	0,60
⇒ 1.800,00	x	1,00
⇒ 595,20	x	1,00
Total = 10.636,03		



2



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATIÇE  
 ART: 20170243124  
 COD. ORÇÃ: DESORÇÃO DO ORÇAMENTO:

## 02 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CBUQ)

<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										Total = 25.698,00	M2
<b>1.1 LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DA VIA A PAVIMENTAR</b>											
01.01.01	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	⇒	Extensão	x	Largura					Sub-Total =	
	⇒	⇒	4.283,00	x	6,000					=	25.698,00
	⇒	⇒								=	25.698,00
<b>01.01.02 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO</b>											
⇒	⇒	⇒	Extensão	x	Largura	x	%			Sub-Total =	
	⇒	⇒	4.283,00	x	6,000	x	30%			=	7.709,40
	⇒	⇒								=	7.709,40
<b>2. REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO</b>										Total = 51.396,00	M2
<b>2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO</b>											
02.01.01	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (SITRANSP)	⇒	Extensão	x	Largura	x	Banhos			Sub-Total =	
	⇒	⇒	4.283,00	x	6,000	x	2,00			=	51.396,00
	⇒	⇒								=	51.396,00
02.01.02	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	⇒	Área	x	Taxa					Sub-Total =	
	⇒	⇒	51.396,00	x	0,0008					=	41,12
	⇒	⇒								=	41,12
02.01.03	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57) RR 1C - DMT = 153 KM	⇒	Peso							Sub-Total =	
	⇒	⇒	41,12							=	41,12
	⇒	⇒								=	41,12
<b>2.2 CAMADA DE REPERFILAMENTO COM DE ESPESURA: 3cm</b>										Total = 770,94	M3
02.02.01	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (SITRANSP)	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade			Sub-Total =	
	⇒	⇒	4.283,00	x	6,000	x	0,03			=	770,94
	⇒	⇒								=	770,94
02.02.02	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,64X + 2,42) - DMT = 11,43 KM	⇒	Volume	x	Densidade					Sub-Total =	
	⇒	⇒	770,94	x	2,3000					=	1.773,16
	⇒	⇒								=	1.773,16
02.02.03	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	⇒	Peso da Mistura	x	% Dosagem					Sub-Total =	
	⇒	⇒	1.773,16	x	6,0%					=	106,39
	⇒	⇒								=	106,39
02.02.04	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) CAP - DMT = 153 KM	⇒	Peso							Sub-Total =	
	⇒	⇒	106,39							=	106,39
	⇒	⇒								=	106,39



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE		
LOCAL:	ARACATICE		
ART:	20170243124		
COD. ORÇÁ:	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		
<b>02</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CBUQ)</b>		

2.3	CAMADA DE ROLAMENTO COM DE ESPESSURA: 2cm		Total = 513,96			M3
02.03.01	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)					
	⇒	Extensão	x	Largura	x	Espessura
	⇒	⇒	4.263,00	x	6,000	x 0,02
	⇒	⇒	0-000,00	a	4+332,00	
	⇒	⇒				513,96
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				513,96
	⇒	⇒				Total = 1.182,11
02.03.02	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,64X + 2,42) - DMT = 11,43 KM					T
	⇒	Volume	x	Densidade		
	⇒	⇒	513,96	x	2,3000	
	⇒	⇒				1.182,11
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				1.182,11
	⇒	⇒				Total = 70,93
02.03.03	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70					T
	⇒	Peso da	x	% Dosagem		
	⇒	Mistura				
	⇒	⇒	1.182,11	x	6,0%	
	⇒	⇒				70,93
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				70,93
	⇒	⇒				Total = 70,93
02.03.04	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) CAP - DMT = 153 KM					T
	⇒	Peso				
	⇒	⇒	70,93			
	⇒	⇒				70,93
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				70,93
	⇒	⇒				Total = 70,93
2.4	TRANSPORTE DOS INSUMOS DO CBUQ					T
02.04.01	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) AREIA - DMT = 10 KM					
	⇒	Peso da	x	% Dosagem		
	⇒	Mistura				
	⇒	⇒	1.773,16	x	42,0%	
	⇒	⇒	1.182,11	x	42,0%	
	⇒	⇒				744,73
	⇒	⇒				496,49
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				1.241,21
	⇒	⇒				Total = 1.241,21
02.04.02	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) BRITA - DMT = 23,35 KM					T
	⇒	Peso da	x	% Dosagem		
	⇒	Mistura				
	⇒	⇒	1.773,16	x	50,0%	
	⇒	⇒	1.182,11	x	50,0%	
	⇒	⇒				886,58
	⇒	⇒				591,05
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				1.477,64
	⇒	⇒				Total = 1.477,64
02.04.03	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) FILLER - DMT = 10 KM					T
	⇒	Peso da	x	% Dosagem		
	⇒	Mistura				
	⇒	⇒	1.773,16	x	2,0%	
	⇒	⇒	1.182,11	x	2,0%	
	⇒	⇒				35,46
	⇒	⇒				23,64
	⇒	⇒				Sub-Total =
	⇒	⇒				59,11
	⇒	⇒				Total = 59,11



3.1 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

*Handwritten signature and initials*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE  
 LOCAL: ARACATI/CE  
 ART: 20170243124  
 COD. ORÇA: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

## 02 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DO CUMBE - TRECHO 02 (CBUQ)

03.01.01	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	Extensão	x	Largura	x	Fator	x	Quantidade	Total = 1.588,10 M2	
									Sub-Total = 1.588,10	
⇒	⇒ Linha Seccionada Simples (amarela)	2.219,00	x	0,12	x	0,50	x	1,00	133,14	
⇒	⇒ Linhas Contínuas Dupla (amarela)	2.064,00	x	0,12	x	1,00	x	2,00	495,36	
⇒	⇒ Linhas de Bordo (Branco)	4.283,00	x	0,10	x	1,00	x	2,00	856,60	
⇒	⇒ Faixas de canalização	50,00	x	1,00	x	0,33	x	6,00	99,00	
⇒	⇒ Faixas de Retenção	0,50	x	4,00	x	1,00	x	2,00	4,00	
									M2	
									Total = 1.606,00 UN	
									Sub-Total = 1.606,00	
03.01.02	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO									
Obs.										
⇒	⇒ Eixo a cada 4,00 m	4.283,00	x	0,2500	x	1,00				
⇒	⇒ Borda a cada 16,00 m	4.283,00	x	0,0625	x	2,00				
									M2	
									Total = 216,00 UN	
									Sub-Total = 216,00	
03.01.03	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO									
Obs.										
⇒	⇒	Quant.	x	Repet						
⇒	⇒	27,00	x	8,0000						
									M2	
									Total = 84,00	
									Sub-Total = 84,00	
3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
03.02.01	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO									
⇒	⇒ Regulamentação	37,00	x	1,00	x	1,00				
⇒	⇒ Advertência	47,00	x	1,00	x	1,00				
									M2	
									Total = 84,00	
									Sub-Total = 84,00	

*Luciano*  
 Eng. Civil - CREA 14701  
 RUA ...

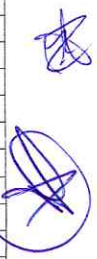


*Felipe*



QUADRO DE CUBAÇÃO

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
0+000,00	0,00	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020,00	20,00	2,34	51,60	0,00	0,00	51,60	0,00	51,60
0+040,00	20,00	1,79	41,30	0,00	0,00	92,90	0,00	92,90
0+060,00	20,00	1,19	29,80	0,02	0,20	122,70	0,20	122,50
0+080,00	20,00	0,93	21,20	0,06	0,80	143,90	1,00	142,90
0+100,00	20,00	0,41	13,40	0,13	1,90	157,30	2,90	154,40
0+120,00	20,00	0,11	5,20	0,56	6,90	162,50	9,80	152,70
0+140,00	20,00	0,06	1,70	0,77	13,30	164,20	23,10	141,10
0+160,00	20,00	0,34	4,00	0,43	12,00	168,20	35,10	133,10
0+180,00	20,00	0,58	9,20	0,10	5,30	177,40	40,40	137,00
0+200,00	20,00	0,31	8,90	0,31	4,10	186,30	44,50	141,80
0+220,00	20,00	0,10	4,10	4,09	44,00	190,40	88,50	101,90
0+240,00	20,00	0,00	1,00	7,62	117,10	191,40	205,60	-14,20
0+260,00	20,00	3,00	30,00	0,17	77,90	221,40	283,50	-62,10
0+282,60	22,60	4,29	82,38	0,00	1,92	303,78	285,42	18,36
0+301,60	19,00	0,00	40,76	0,00	0,00	344,53	285,42	59,11
0+320,00	18,40	0,00	0,00	0,00	0,00	344,53	285,42	59,11
0+340,00	20,00	2,84	28,40	0,00	0,00	372,93	285,42	87,51
0+360,00	20,00	2,69	55,30	0,00	0,00	428,23	285,42	142,81
0+360,00	20,00	2,59	52,80	0,00	0,00	481,03	285,42	195,61
0+400,00	20,00	2,35	49,40	0,00	0,00	530,43	285,42	245,01
0+420,00	20,00	2,32	46,70	0,00	0,00	577,13	285,42	291,71
0+440,00	20,00	1,89	42,10	0,00	0,00	619,23	285,42	333,81
0+460,00	20,00	1,02	29,10	0,03	0,30	648,33	285,72	362,61
0+480,00	20,00	0,44	14,60	0,08	1,10	662,93	286,82	376,11
0+500,00	20,00	0,57	10,10	0,06	1,40	673,03	288,22	384,81
0+520,00	20,00	0,69	12,60	0,07	1,30	685,63	289,52	396,11
0+540,00	20,00	0,41	11,00	0,27	3,40	696,63	292,92	403,71
0+560,00	20,00	0,97	13,80	0,06	3,30	710,43	296,22	414,21
0+580,00	20,00	0,00	9,70	0,63	6,90	720,13	303,12	417,01
0+600,00	20,00	0,00	0,00	1,25	18,80	720,13	321,92	398,21
0+620,00	20,00	0,00	0,00	0,93	21,80	720,13	343,72	376,41
0+640,00	20,00	0,11	1,10	0,39	13,20	721,23	356,92	364,31
0+660,00	20,00	0,08	1,90	0,25	6,40	723,13	363,32	359,81
0+680,00	20,00	0,45	5,30	0,12	3,70	728,43	367,02	361,41
0+700,00	20,00	0,56	10,10	0,14	2,60	738,53	369,62	368,91
0+720,00	20,00	0,68	12,40	0,06	2,00	750,93	371,62	379,31
0+740,00	20,00	0,53	12,10	0,07	1,30	763,03	372,92	390,11
0+760,00	20,00	0,56	10,90	0,07	1,40	773,93	374,32	399,61
0+780,00	20,00	0,71	12,70	0,05	1,20	786,63	375,52	411,11
0+800,00	20,00	0,46	11,70	0,09	1,40	798,33	376,92	421,41
0+820,00	20,00	0,44	9,00	0,10	1,90	807,33	378,82	428,51
0+840,00	20,00	0,43	8,70	0,09	1,90	816,03	380,72	435,31
0+860,00	20,00	0,33	7,60	0,11	2,00	823,63	382,72	440,91
0+880,00	20,00	0,13	4,60	0,24	3,50	828,23	386,22	442,01
0+900,00	20,00	0,11	2,40	0,22	4,60	830,63	390,82	439,81
0+920,00	20,00	0,23	3,40	0,18	4,00	834,03	394,82	439,21
0+940,00	20,00	0,22	4,50	0,28	4,60	838,53	399,42	439,11
0+960,00	20,00	0,25	4,70	0,31	5,90	843,23	405,32	437,91
0+980,00	20,00	0,22	4,70	0,33	6,40	847,93	411,72	436,21
1+000,00	20,00	0,09	3,10	0,57	9,00	851,03	420,72	430,31
1+020,00	20,00	0,23	3,20	0,52	10,90	854,23	431,62	422,61
1+040,00	20,00	0,00	2,30	0,76	12,80	856,53	444,42	412,11
1+060,00	20,00	0,00	0,00	1,38	21,40	856,53	465,82	390,71
1+080,00	20,00	0,11	1,10	0,36	17,40	857,63	483,22	374,41
1+100,00	20,00	0,00	1,10	1,52	18,80	858,73	502,02	356,71
1+120,00	20,00	0,00	0,00	2,51	40,30	858,73	542,32	316,41
1+140,00	20,00	0,00	0,00	1,90	44,10	858,73	586,42	272,31
1+160,00	20,00	0,00	0,00	1,37	32,70	858,73	619,12	239,61
1+180,00	20,00	0,06	0,60	0,92	22,90	859,33	642,02	217,31
1+200,00	20,00	0,07	1,30	0,89	18,10	860,63	660,12	200,51
1+220,00	20,00	0,27	3,40	0,42	13,10	864,03	673,22	190,81
1+240,00	20,00	0,80	10,70	0,36	7,80	874,73	681,02	193,71
1+260,00	20,00	1,05	18,50	0,16	5,20	893,23	686,22	207,01
1+280,00	20,00	1,27	23,20	0,04	2,00	916,43	688,22	228,21
1+300,00	20,00	2,43	37,00	2,50	25,40	953,43	713,62	239,81
1+314,70	14,70	0,00	17,86	0,00	18,38	971,29	732,00	239,30
1+335,60	20,90	0,00	0,00	0,00	0,00	971,29	732,00	239,30
1+360,00	24,40	0,82	10,00	0,48	5,86	981,30	737,85	243,44
1+380,00	20,00	0,30	11,20	0,94	14,20	992,50	752,05	240,44
1+400,00	20,00	0,00	3,00	1,25	21,90	995,50	773,95	221,54
1+420,00	20,00	0,01	0,10	0,78	20,30	995,60	794,25	201,34
1+440,00	20,00	0,86	8,70	0,07	8,50	1.004,30	802,75	201,54
1+460,00	20,00	0,69	15,50	0,12	1,90	1.019,80	804,65	215,15





QUADRO DE CUBAÇÃO

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
1+480,00	20,00	0,20	8,90	0,33	4,50	1.028,70	809,15	219,54
1+500,00	20,00	0,10	3,00	0,63	9,60	1.031,70	818,75	212,94
1+520,00	20,00	0,24	3,40	0,39	10,20	1.035,10	828,95	206,14
1+540,00	20,00	0,39	6,30	0,14	5,30	1.041,40	834,25	207,14
1+560,00	20,00	0,87	12,60	0,10	2,40	1.054,00	836,65	217,34
1+580,00	20,00	1,30	21,70	0,05	1,50	1.075,70	838,15	237,54
1+600,00	20,00	1,54	28,40	0,03	0,80	1.104,10	838,95	265,14
1+620,00	20,00	1,37	29,10	0,04	0,70	1.133,20	839,65	293,54
1+640,00	20,00	1,14	25,10	0,06	1,00	1.158,30	840,65	317,64
1+660,00	20,00	1,15	22,90	0,06	1,20	1.181,20	841,85	339,34
1+680,00	20,00	1,18	23,30	0,05	1,10	1.204,50	842,95	361,54
1+700,00	20,00	1,02	22,00	0,05	1,00	1.226,50	843,95	382,54
1+720,00	20,00	1,04	20,60	0,06	1,10	1.247,10	845,05	402,04
1+740,00	20,00	1,54	25,80	0,02	0,80	1.272,90	845,85	427,04
1+760,00	20,00	1,60	31,40	0,06	0,80	1.304,30	846,65	457,64
1+780,00	20,00	0,91	25,10	0,55	6,10	1.329,40	852,75	476,64
1+800,00	20,00	0,89	18,00	0,40	9,50	1.347,40	862,25	485,14
1+820,00	20,00	0,68	15,70	0,55	9,50	1.363,10	871,75	491,34
1+840,00	20,00	0,57	12,50	0,33	8,80	1.375,60	880,55	495,04
1+860,00	20,00	0,60	11,70	0,20	5,30	1.387,30	885,85	501,44
1+880,00	20,00	1,08	16,80	0,08	2,80	1.404,10	888,65	515,44
1+900,00	20,00	1,51	25,90	0,08	1,60	1.430,00	890,25	539,74
1+920,00	20,00	0,98	24,90	0,13	2,10	1.454,90	892,35	562,54
1+940,00	20,00	0,51	14,90	0,18	3,10	1.469,80	895,45	574,34
1+960,00	20,00	0,04	5,50	0,43	6,10	1.475,30	901,55	573,74
1+980,00	20,00	0,00	0,40	0,73	11,60	1.475,70	913,15	562,54
2+000,00	20,00	0,04	0,40	0,97	17,00	1.476,10	930,15	545,94
2+020,00	20,00	0,05	0,90	1,26	22,30	1.477,00	952,45	524,54
2+040,00	20,00	0,02	0,70	1,34	26,00	1.477,70	978,45	499,24
2+060,00	20,00	0,04	0,60	1,11	24,50	1.478,30	1.002,95	475,34
2+080,00	20,00	0,11	1,50	0,89	20,00	1.479,80	1.022,95	456,84
2+100,00	20,00	0,17	2,80	0,73	16,20	1.482,60	1.039,15	443,44
2+120,00	20,00	0,37	5,40	0,53	12,60	1.488,00	1.051,75	436,24
2+140,00	20,00	0,15	5,20	0,73	12,60	1.493,20	1.064,35	428,84
2+160,00	20,00	0,47	6,20	0,72	14,50	1.499,40	1.078,85	420,54
2+180,00	20,00	0,80	12,70	0,51	12,30	1.512,10	1.091,15	420,94
2+200,00	20,00	1,04	18,40	0,43	9,40	1.530,50	1.100,55	429,94
2+220,00	20,00	0,93	19,70	0,70	11,30	1.550,20	1.111,85	438,34
2+240,00	20,00	1,68	26,10	0,24	9,40	1.576,30	1.121,25	455,04
2+260,00	20,00	1,35	30,30	0,37	6,10	1.606,60	1.127,35	479,24
2+280,00	20,00	1,03	23,80	0,34	7,10	1.630,40	1.134,45	495,94
2+300,00	20,00	0,72	17,50	0,14	4,80	1.647,90	1.139,25	508,64
2+320,00	20,00	0,81	15,30	0,14	2,80	1.663,20	1.142,05	521,14
2+340,00	20,00	0,68	14,90	0,21	3,50	1.678,10	1.145,55	532,54
2+360,00	20,00	0,62	13,00	0,15	3,60	1.691,10	1.149,15	541,94
2+380,00	20,00	1,19	18,10	0,05	2,00	1.709,20	1.151,15	558,04
2+400,00	20,00	1,47	26,60	0,04	0,90	1.735,80	1.152,05	583,74
2+420,00	20,00	1,36	28,30	0,07	1,10	1.764,10	1.153,15	610,94
2+440,00	20,00	1,11	24,70	0,12	1,90	1.788,80	1.155,05	633,74
2+460,00	20,00	1,35	24,60	0,05	1,70	1.813,40	1.156,75	656,64
2+480,00	20,00	1,47	28,20	0,04	0,90	1.841,60	1.157,65	683,94
2+500,00	20,00	1,50	29,70	0,05	0,90	1.871,30	1.158,55	712,74
2+520,00	20,00	1,38	28,80	0,08	1,30	1.900,10	1.159,85	740,24
2+540,00	20,00	0,96	23,40	0,13	2,10	1.923,50	1.161,95	761,54
2+560,00	20,00	0,65	16,10	0,21	3,40	1.939,60	1.165,35	774,24
2+580,00	20,00	0,55	12,00	0,20	4,10	1.951,60	1.169,45	782,14
2+600,00	20,00	0,48	10,30	0,25	4,50	1.961,90	1.173,95	787,94
2+620,00	20,00	0,44	9,20	0,45	7,00	1.971,10	1.180,95	790,14
2+640,00	20,00	0,60	10,40	0,34	7,90	1.981,50	1.188,85	792,64
2+660,00	20,00	1,10	17,00	0,21	5,50	1.998,50	1.194,35	804,14
2+680,00	20,00	0,79	18,90	0,30	5,10	2.017,40	1.199,45	817,94
2+700,00	20,00	0,40	11,90	0,42	7,20	2.029,30	1.206,65	822,64
2+720,00	20,00	0,36	7,60	0,27	6,90	2.036,90	1.213,55	823,34
2+740,00	20,00	0,41	7,70	0,31	5,80	2.044,60	1.219,35	825,24
2+760,00	20,00	0,15	5,60	0,42	7,30	2.050,20	1.226,65	823,54
2+780,00	20,00	0,14	2,90	0,52	9,40	2.053,10	1.236,05	817,04
2+800,00	20,00	0,04	1,80	0,58	11,00	2.054,90	1.247,05	807,84
2+820,00	20,00	0,00	0,40	0,63	12,10	2.055,30	1.259,15	796,14
2+840,00	20,00	0,00	0,00	0,68	13,10	2.055,30	1.272,25	783,04
2+860,00	20,00	0,01	0,10	0,55	12,30	2.055,40	1.284,55	770,84
2+880,00	20,00	0,01	0,20	0,60	11,50	2.055,60	1.296,05	759,54
2+900,00	20,00	0,04	0,50	0,50	11,00	2.056,10	1.307,05	749,04
2+920,00	20,00	0,00	0,40	0,51	10,10	2.056,50	1.317,15	739,34
2+940,00	20,00	0,00	0,00	0,60	11,10	2.056,50	1.328,25	728,24

165  
 RUBRICA

52



QUADRO DE CUBAÇÃO

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
2+960,00	20,00	0,00	0,00	0,87	14,70	2.056,50	1.342,95	713,55
2+980,00	20,00	0,00	0,00	0,99	18,60	2.056,50	1.361,55	694,94
3+000,00	20,00	0,00	0,00	1,18	21,70	2.056,50	1.383,25	673,24
3+020,00	20,00	0,00	0,00	1,22	24,00	2.056,50	1.407,25	649,24
3+040,00	20,00	0,00	0,00	1,42	26,40	2.056,50	1.433,65	622,84
3+060,00	20,00	0,00	0,00	1,33	27,50	2.056,50	1.461,15	595,34
3+080,00	20,00	0,00	0,00	1,01	23,40	2.056,50	1.484,55	571,94
3+100,00	20,00	0,00	0,00	1,10	21,10	2.056,50	1.505,65	550,84
3+120,00	20,00	0,00	0,00	1,16	22,60	2.056,50	1.528,25	528,24
3+140,00	20,00	0,00	0,00	0,98	21,40	2.056,50	1.549,65	506,84
3+160,00	20,00	0,11	1,10	0,21	11,90	2.057,60	1.561,55	496,04
3+180,00	20,00	0,15	2,60	0,21	4,20	2.060,20	1.565,75	494,44
3+200,00	20,00	0,05	2,00	0,39	6,00	2.062,20	1.571,75	490,44
3+220,00	20,00	0,06	1,10	0,50	8,90	2.063,30	1.580,65	482,64
3+240,00	20,00	0,06	1,20	0,43	9,30	2.064,50	1.589,95	474,54
3+260,00	20,00	0,13	1,90	0,27	7,00	2.066,40	1.596,95	469,44
3+280,00	20,00	0,07	2,00	0,40	6,70	2.068,40	1.603,65	464,74
3+300,00	20,00	0,01	0,80	0,65	10,50	2.069,20	1.614,15	455,04
3+320,00	20,00	0,02	0,30	0,81	14,60	2.069,50	1.628,75	440,74
3+340,00	20,00	0,12	1,40	0,66	14,70	2.070,90	1.643,45	427,44
3+360,00	20,00	0,03	1,50	0,52	11,80	2.072,40	1.655,25	417,14
3+380,00	20,00	0,00	0,30	0,95	14,70	2.072,70	1.669,95	402,74
3+400,00	20,00	0,00	0,00	0,99	19,40	2.072,70	1.689,35	383,34
3+420,00	20,00	0,05	0,50	0,48	14,70	2.073,20	1.704,05	369,14
3+440,00	20,00	0,17	2,20	0,56	10,40	2.075,40	1.714,45	360,94
3+460,00	20,00	0,12	2,90	1,04	16,00	2.078,30	1.730,45	347,84
3+480,00	20,00	0,13	2,50	1,36	24,00	2.080,80	1.754,45	326,34
3+500,00	20,00	0,06	1,90	1,22	25,80	2.082,70	1.780,25	302,44
3+520,00	20,00	0,00	0,60	1,27	24,90	2.083,30	1.805,15	278,14
3+540,00	20,00	0,10	1,00	1,43	27,00	2.084,30	1.832,15	252,14
3+560,00	20,00	0,38	4,80	1,19	26,20	2.089,10	1.858,35	230,74
3+580,00	20,00	0,96	13,40	0,82	20,10	2.102,50	1.878,45	224,04
3+600,00	20,00	0,10	10,60	1,47	22,90	2.113,10	1.901,35	211,74
3+620,00	20,00	0,00	1,00	1,99	34,60	2.114,10	1.935,95	178,14
3+640,00	20,00	0,00	0,00	2,46	44,50	2.114,10	1.980,45	133,64
3+660,00	20,00	0,00	0,00	2,21	46,70	2.114,10	2.027,15	86,94
3+680,00	20,00	0,00	0,00	1,74	39,50	2.114,10	2.066,65	47,44
3+700,00	20,00	0,00	0,00	1,02	27,60	2.114,10	2.094,25	19,84
3+720,00	20,00	0,07	0,70	0,64	16,60	2.114,80	2.110,85	3,94
3+740,00	20,00	0,26	3,30	0,16	8,00	2.118,10	2.118,85	-0,76
3+760,00	20,00	0,40	6,60	0,07	2,30	2.124,70	2.121,15	3,54
3+780,00	20,00	0,34	7,40	0,09	1,60	2.132,10	2.122,75	9,34
3+800,00	20,00	0,03	3,70	0,27	3,60	2.135,80	2.126,35	9,44
3+820,00	20,00	0,00	0,30	1,05	13,20	2.136,10	2.139,55	-3,46
3+840,00	20,00	0,00	0,00	1,70	27,50	2.136,10	2.167,05	-30,96
3+860,00	20,00	0,00	0,00	0,96	26,60	2.136,10	2.193,65	-57,56
3+880,00	20,00	0,00	0,00	1,11	20,70	2.136,10	2.214,35	-78,26
3+900,00	20,00	0,00	0,00	1,31	24,20	2.136,10	2.238,55	-102,46
3+920,00	20,00	0,00	0,00	1,07	23,80	2.136,10	2.262,35	-126,26
3+940,00	20,00	0,00	0,00	0,73	18,00	2.136,10	2.280,35	-144,26
3+960,00	20,00	0,05	0,50	0,69	14,20	2.136,60	2.294,55	-157,96
3+980,00	20,00	0,01	0,60	0,43	11,20	2.137,20	2.305,75	-168,56
4+000,00	20,00	0,00	0,10	0,86	12,90	2.137,30	2.318,65	-181,36
4+020,00	20,00	0,00	0,00	0,56	14,20	2.137,30	2.332,85	-195,56
4+040,00	20,00	0,00	0,00	0,63	11,90	2.137,30	2.344,75	-207,46
4+060,00	20,00	0,00	0,00	1,86	24,90	2.137,30	2.369,65	-232,36
4+080,00	20,00	0,00	0,00	2,56	44,20	2.137,30	2.413,85	-276,56
4+100,00	20,00	0,00	0,00	2,31	48,70	2.137,30	2.462,55	-325,26
4+120,00	20,00	0,00	0,00	3,89	62,00	2.137,30	2.524,55	-387,26
4+140,00	20,00	0,00	0,00	4,56	84,50	2.137,30	2.609,05	-471,76
4+160,00	20,00	0,00	0,00	1,87	64,30	2.137,30	2.673,35	-536,06
4+180,00	20,00	0,00	0,00	1,44	33,10	2.137,30	2.706,45	-569,16
4+200,00	20,00	0,00	0,00	1,32	27,60	2.137,30	2.734,05	-596,76
4+220,00	20,00	1,03	10,30	1,75	30,70	2.147,60	2.764,75	-617,16
4+240,00	20,00	1,00	20,30	1,89	36,40	2.167,90	2.801,15	-633,26
4+260,00	20,00	1,29	22,90	1,21	31,00	2.190,80	2.832,15	-641,36
4+280,00	20,00	0,80	20,90	1,86	30,70	2.211,70	2.862,85	-651,16
4+300,00	20,00	1,55	23,50	1,40	32,60	2.235,20	2.895,45	-660,26
4+320,00	20,00	3,94	54,90	0,00	14,00	2.290,10	2.909,45	-619,36
4+332,27	12,27	0,00	24,17	0,00	0,00	2.314,27	2.909,45	-595,18



OBS 1: TRECHO ENTRE ESTACAS 0.283,00 A 0+302,00 É UMA PASSAGEM MOLHADA  
 OBS 2: TRECHO ENTRE ESTACAS 1.315,00 A 1+335,00 É UMA PASSAGEM MOLHADA  
 OBS 3: TRECHO ENTRE ESTACAS 4+00 A 4+200 O VOLUME DE CORTE NÃO FOI CONSIDERADO POIS O MATERIAL SERÁ SUBSTITUIDO

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



RESUMO MOVIMENTO DE TERRA

DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO

CORTE

EMPRÉSTIMO

ATERRO

BOTA FORA

CORTE			EMPRÉSTIMO			ATERRO				BOTA FORA									
Nº	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)	3º CAT.	Nº	ESTACA	+ DIST	LOCALIZAÇÃO		VOL (m³)	DMT (km)	MOMENTO (m³.km)	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)	DMT (km)	MOMENTO (m³.km)		
	ESTACA	A						ESTACA	A				ESTACA	A				ESTACAS	ESTACAS
C6	4+220,00	4+332,27	176,970				+				1,44	254,153							
C5	3+160,00	4+000,00	80,800				+				0,74	59,792							
C4	1+180,00	2+920,00	1.197,760				+				0,79	946,230							
C3	0+640,00	1+100,00	138,600				+				1,97	273,042							
C2	0+340,00	0+560,00	375,600								2,38	883,928							
C1	0+020,00	0+301,60	207,730								2,68	556,550							
C1	0+020,00	0+301,60	136,800								0,73	99,392							
					E-01	0+000,00	+ DF=7,040Km		LD	309,780	7,93	2.455,734							
					E-01	0+000,00	+ DF=7,040Km		LD	285,420	7,21	2.058,249							
											TOTAL ATERRO		2.909,460						
											TOTAL ESCAVADO		2.314,260						
											TOTAL EMPRÉSTIMOS		0,000						
											TOTAL BOTA-FORA		0,000						

ASSESSORIA MUNICIPAL DE ARAÇATIBE  
RUBRICA  
764

Paulo

