



A PGM C.F.L.O.S
S 79
RUBRIC

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signature]

V. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

[Handwritten signature]

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 2018/08.

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					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%	
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\% + 4,50\%)} - 1 = 28,29\%$							

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento

Belm

Encargos Sociais

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



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024 e 024.1 (DESONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1		TABELA 024	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
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	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71	46,45	17,71
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
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,78	15,43	11,78
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
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39	17,65	6,95
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
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	49,68	116,33	73,24

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

60

calm



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

VI. ORÇAMENTO BÁSICO

celm

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

LOCAL: ARACATICE

ART:

COD. ORÇAMENTO:

01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	BASE	
									ENC. SOCIAIS	BDI MATERIAIS
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				87,01%	15,00%	28,29%	08/2018
1.1	SEINFRA - I	18584	GERÊNCIA DA OBRA	HxMÉS	7,00	11.196,06	15,00%	12.875,47	248.178,77	7,46%
01.01.01	SEINFRA - I	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	7,00	11.196,06	15,00%	12.875,47	90.128,29	2,71%
1.2	SEINFRA - I	18590	EQUIPE DE PRODUÇÃO	HxMÉS	7,00	4.978,96	15,00%	5.725,80	40.060,60	1,20%
01.02.01	SEINFRA - I	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	7,00	4.978,96	15,00%	5.725,80	40.060,60	1,20%
1.3	SEINFRA - I	18592	EQUIPE DE TOPOGRAFIA	HxMÉS	7,00	4.083,27	15,00%	4.695,76	74.310,74	2,23%
01.03.01	SEINFRA - I	18592	TOPÓGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	7,00	4.083,27	15,00%	4.695,76	32.870,32	0,99%
01.03.02	SEINFRA - I	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	7,00	2.347,88	15,00%	2.700,06	18.900,42	0,57%
01.03.03	SEINFRA - I	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÉS	7,00	2.800,00	15,00%	3.220,00	22.540,00	0,68%
1.4	SEINFRA - I	18594	EQUIPE DE GEOTECNIA	HxMÉS	7,00	3.075,62	15,00%	3.536,96	43.659,14	1,31%
01.04.01	SEINFRA - I	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	7,00	3.075,62	15,00%	3.536,96	24.758,72	0,74%
01.04.02	SEINFRA - I	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	7,00	2.347,88	15,00%	2.700,06	18.900,42	0,57%
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						75.311,98	2,26%
2.1	SEINFRA - S	C0069	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	M2	25,00	93,45	28,29%	119,89	74.469,04	2,24%
02.01.01	SEINFRA - S	C0069	BARRAÇÃO ABERTO	M2	25,00	93,45	28,29%	119,89	2.997,25	0,09%
02.01.02	SEINFRA - S	C0372	BARRAÇÃO PAFA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	9.893,31	28,29%	12.692,13	12.692,13	0,38%
02.01.03	SEINFRA - S	C3375	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	8.400,00	5,36	28,29%	6,88	57.792,00	1,74%
02.01.04	SEINFRA - S	C1637	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	128,31	28,29%	164,61	987,66	0,03%
2.2	SEINFRA - S	C3103	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	M	9,00	73,01	28,29%	93,66	842,94	0,03%
02.02.01	SEINFRA - S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	9,00	73,01	28,29%	93,66	842,94	0,03%
3.			MOVIMENTO DE TERRA						1.099.642,45	33,06%
3.1	SEINFRA - S	C3179	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	29.494,30	15,76	28,29%	20,22	990.808,48	29,79%
03.01.01	SEINFRA - S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	29.494,30	15,76	28,29%	20,22	596.374,75	17,95%
03.01.02	SEINFRA - S	C2487	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	23.300,46	0,83	28,29%	1,06	24.698,52	0,74%
03.01.03	SEINFRA - S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	33.460,20	7,17	28,29%	9,20	307.833,84	9,25%
03.01.04	SEINFRA - S	C2689	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	33.460,20	1,44	28,29%	1,85	61.901,37	1,86%
3.2	SEINFRA - S	C3146	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	M3	29.494,30	2,88	28,29%	3,69	108.833,97	3,27%
03.02.01	SEINFRA - S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	29.494,30	2,88	28,29%	3,69	108.833,97	3,27%
4.			SERVIÇOS AUXILIARES						2.949,43	0,09%
4.1	SEINFRA - S	C3161	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS	M2	10.533,68	0,22	28,29%	0,28	2.949,43	0,09%
04.01.01	SEINFRA - S	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	10.533,68	0,22	28,29%	0,28	2.949,43	0,09%
5.			OBRAS DE DRENAGEM						155.991,25	4,69%
5.1	SEINFRA - S	C0066	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	M	1.834,38	34,57	28,29%	44,35	87.278,74	2,62%
05.01.01	SEINFRA - S	C0066	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	1.834,38	34,57	28,29%	44,35	81.354,75	2,45%
05.01.02	SEINFRA - S	C0065	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	180,00	17,41	28,29%	22,34	4.021,20	0,12%
05.01.03	SEINFRA - S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	9,60	119,13	28,29%	152,63	1.467,17	0,04%

APGM C.F.L.O.
S 83
RUBRICA

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura

ee

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

LOCAL: ARACATICE

ART:

01

DESCRICO DO ORÇAMENTO:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	ENC. SOCIAIS		BDI MATERIAIS		BDI SERVIÇOS		BASE
								87,01%	15,00%	PREÇO UNIT. (C/BDI)	28,29%	VALOR	08/2018	
05.01.04	SEINFRA - S	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	2,00	169,78	28,29%	217,81		435,62	0,01%			
5.2			TRANSPORTE RODOVIÁRIOS (DISPOSITIVOS SUPERFICIAIS)							142,36	0,00%			
05.02.01	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - AREA - DMT = 3,9 KM	T	11,44	2,96	28,29%	3,80		43,47	0,00%			
05.02.02	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - PEDRA DE MÃO - DMT = 5,4 KM	T	14,86	3,78	28,29%	4,85		72,07	0,00%			
05.02.03	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - CIMENTO - DMT = 5,4 KM	T	12,50	1,57	28,29%	2,01		25,13	0,00%			
05.02.04	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - MADEIRA - DMT = 5,4 KM	T	0,84	1,57	28,29%	2,01		1,69	0,00%			
5.3			OBRAS D'ARTE CORRENTE							67,829,94	2,04%			
05.03.01	SEINFRA - S	C0883	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (3,00 X 2,00m)	M	9,00	4,658,74	28,29%	5,976,70		53,790,30	1,92%			
05.03.02	SEINFRA - S	C0403	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (3,00 X 2,00m)	UN	2,00	5,471,84	28,29%	7,019,82		14,039,64	0,42%			
5.4			TRANSPORTE RODOVIÁRIOS (OAC)							740,21	0,02%			
05.04.01	SEINFRA - S	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,43X + 0,81) - AREA - DMT = 3,9 KM	T	39,12	2,49	28,29%	3,19		124,79	0,00%			
05.04.02	SEINFRA - S	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,43X + 0,81) - PEDRA DE MÃO - DMT = 5,4 KM	T	147,24	3,13	28,29%	4,02		581,90	0,02%			
05.04.03	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - CIMENTO - DMT = 5,4 KM	T	9,56	1,57	28,29%	2,01		19,22	0,00%			
05.04.04	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - MADEIRA - DMT = 5,4 KM	T	2,14	1,57	28,29%	2,01		4,30	0,00%			
6.			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							817,712,39	24,58%			
6.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO							365,171,09	10,96%			
06.01.01	SEINFRA - S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	25,102,50	1,63	28,29%	2,09		52,464,23	1,56%			
06.01.02	SEINFRA - S	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	3,514,35	69,36	28,29%	86,98		312,706,06	9,40%			
6.2			CAMADA DE SUB-BASE							147,136,73	4,42%			
06.02.01	SEINFRA - S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	4,685,80	17,22	28,29%	22,09		103,509,32	3,11%			
06.02.02	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81)		8,921,76	3,81	28,29%	4,89		43,627,41	1,31%			
6.3			CAMADA DE BASE							305,404,57	9,18%			
06.03.01	SEINFRA - S	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	3,514,35	48,26	28,29%	61,91		217,573,41	6,54%			
06.03.02	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - AREA - DMT = 3,9 KM	T	4,976,67	2,96	28,29%	3,80		18,911,35	0,57%			
06.03.03	SEINFRA - S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - BRITA - DMT = 30,1 KM	T	2,132,86	17,37	28,29%	22,28		47,520,12	1,43%			
06.03.04	SEINFRA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 Km (Y = 0,77X + 0,81)	T	7,109,53	2,35	28,29%	3,01		21,389,09	0,64%			
7.			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO							780,198,21	23,46%			



Jose Gleise Alves Fernandes

Engenheiro Civil - 56628/D

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

LOCAL: ARACATICE

ART:

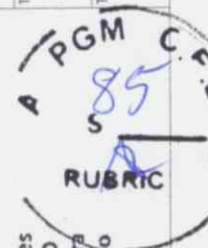
COD. ORÇAMENTO:

01

DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	BDI MATERIAIS		BDI SERVIÇOS		I/ASE
								PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	
7.1			IMPRIMAÇÃO									
07.01.01	SEINFRA - S	C321	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	23.429,00	0,27	28,29%	0,35	128.018,52	28,29%	08/2018	3,85%
07.01.02	SEINFRA - I	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	30,46	3.330,04	15,00%	3.829,55	116.648,09	15,00%		0,25%
07.01.03	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,35X + 34,57)	T	30,46	90,50	15,00%	104,08	3.170,26	15,00%		0,10%
7.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES									
07.02.01	SEINFRA - S	C3242	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)	M2	3.347,00	1,46	28,29%	1,87	17.802,45	28,29%		0,54%
07.02.02	SEINFRA - S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22)	T	53,55	22,48	28,29%	28,64	6.258,89	28,29%		0,19%
07.02.03	SEINFRA - I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	4,69	1.763,43	15,00%	2.027,94	1.544,36	15,00%		0,05%
07.02.04	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,35X + 34,57)	T	4,69	90,50	15,00%	104,08	9.511,04	15,00%		0,29%
7.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO									
07.03.01	SEINFRA - S	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	20.082,00	4,28	28,29%	5,49	241.853,72	28,29%		7,27%
07.03.02	SEINFRA - S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22)	T	702,87	22,48	28,29%	28,64	110.250,18	28,29%		3,31%
07.03.03	SEINFRA - I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	52,21	1.763,43	15,00%	2.027,94	20.270,77	15,00%		0,61%
07.03.04	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,35X + 34,57)	T	52,21	90,50	15,00%	104,08	105.878,75	15,00%		3,18%
7.4			APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL									
07.04.01	SEINFRA - S	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	23.429,00	0,19	28,29%	0,24	5.622,96	28,29%		0,17%
07.04.02	SEINFRA - I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	11,71	1.763,43	15,00%	2.027,94	23.747,18	15,00%		0,71%
07.04.03	SEINFRA - S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,35X + 34,57)	T	11,71	90,50	15,00%	104,08	1.218,78	15,00%		0,04%
7.5			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA									
07.05.01	SEINFRA - S	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	6.623,14	42,60	28,29%	54,65	381.954,60	28,29%		10,88%
8.			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
8.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									
08.01.01	SEINFRA - S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.033,66	16,02	28,29%	20,55	52.052,16	28,29%		1,56%
08.01.02	SEINFRA - S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.315,00	18,26	28,29%	23,43	21.241,71	28,29%		0,64%
8.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL									
08.02.01	SEINFRA - S	C3363	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	52,00	598,88	28,29%	768,30	30.810,45	28,29%		0,93%
9.			SERVIÇOS DIVERSOS									
9.1			INDENIZAÇÕES									
09.01.01	SEINFRA - S	C2640	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	37.694,45	1,12	28,29%	1,44	54.280,01	28,29%		1,63%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:												
SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO												
MAT. BET. (SEINFRA / AMP) - 2018/08												
VALOR DO ORÇAMENTO:												
RESPONSÁVEL:												
TOTAL SERVIÇOS												
TOTAL MATERIAIS												
TOTAL GERAL												
TOTAL SERVIÇOS % SERVIÇOS												
TOTAL MATERIAIS % MATERIAIS												
TOTAL GERAL % GERAL												



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil - 56628/D
Secretaria de Infraestrutura
Desenvolvimento Urbano

TRÊS MILHÕES, TREZENTOS E VINTE E SEIS MIL, DUZENTOS E SSESSENTA E OITO REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS

Handwritten signature and initials.



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

VII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

So

cel



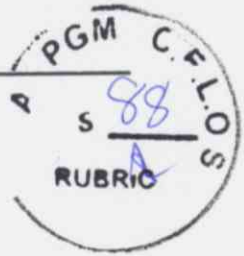
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: APACATICE
 ART: 0

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

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	248.178,77	7,5%	34.745,03 14,00%	34.745,03 14,00%	34.745,03 14,00%	34.745,03 14,00%	34.745,03 14,00%	34.745,03 14,00%	39.708,90 16,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	75.311,98	2,3%	75.311,98 100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3.	MOVIMENTO DE TERRA	1.099.642,45	33,1%	219.928,49 20,00%	439.856,98 40,00%	219.928,49 20,00%	219.928,49 20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4.	SERVIÇOS AUXILIARES	2.949,43	0,1%	1.474,72 50,00%	1.474,72 50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5.	OBRAS DE DRENAGEM	155.991,25	4,7%	0,00%	15.599,13 10,00%	15.599,13 10,00%	31.198,25 20,00%	31.198,25 20,00%	31.198,25 20,00%	31.198,25 20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6.	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	817.712,39	24,6%	0,00%	0,00%	81.771,24 10,00%	163.542,48 20,00%	163.542,48 20,00%	408.856,20 50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7.	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	780.198,21	23,5%	0,00%	0,00%	78.019,82 10,00%	156.039,64 20,00%	156.039,64 20,00%	390.099,11 50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8.	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	92.003,76	2,8%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9.	SERVIÇOS DIVERSOS	54.280,01	1,6%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
RESPONSÁVEL:		TOTAL GERAL	SUB-TOTAL	331.460,21	491.575,85	430.063,70	605.453,89	394.725,77	936.501,59	134.387,24	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			% PARCIAL	9,96%	14,76%	12,93%	18,20%	11,87%	28,21%	4,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		3.326.268,25	ACUMULADO	331.460,21	823.136,06	1.253.199,76	1.858.653,65	2.253.379,43	3.191.881,01	3.326.268,25	3.326.268,25	3.326.268,25	3.326.268,25	3.326.268,25	3.326.268,25
			% ACUMULADO	9,96%	24,75%	37,88%	55,88%	67,74%	95,95%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

(Handwritten signatures and initials)



Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

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

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARAÇATIÇE
 ART: 0
 COD. ORÇ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO.

01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

02.01.01 BARRAÇÃO ABERTO

Extensão	x	Largura
⇒ 5,00	x	5,00
⇒		
⇒		

Total = 25,00 M2
 Sub-Total = 25,00
 0,00

02.01.02 BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

Quantidade
⇒ 1,00
⇒
⇒

Total = 1,00 UN
 Sub-Total = 1,00
 0,00

02.01.03 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHIA DE 3 EIXOS

Quantidade	x	Distância	x	Viagem
⇒ 4,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 1,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 1,00	x	150,00	x	2,00
⇒ 2,00	x	150,00	x	2,00

Total = 8.400,00 KM
 Sub-Total = 8.400,00
 1.200,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 600,00
 300,00
 300,00
 600,00
 0,00

02.01.04 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Extensão	x	Altura
⇒ 3,00	x	2,00
⇒		
⇒		

Total = 6,00 M2
 Sub-Total = 6,00
 0,00

2.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

02.02.01 REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES

Extensão	x	Quantidade
⇒ 9,00	x	1,00
⇒		
⇒		

Total = 9,00 M
 Sub-Total = 9,00
 0,00

3. MOVIMENTO DE TERRA

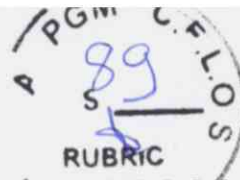
3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

03.01.01 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M

Volume
⇒ 824,42
⇒ 28.988,60
⇒ 318,73

Total = 29.494,30 MG
 Sub-Total = 28.484,30
 824,42
 28.988,60
 -318,73

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano



[Handwritten signature]

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATICE
 ART: 0

000. ORÇÁ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO.

01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

⇒	Jazida - Carretero	⇒	3.514,35	x	70%	x	2,0230	=	4.976,67	T
⇒		⇒							0,00	
06.03.03	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - BRITA - DMT = 30,1 KM									
⇒	BRITA PARA SOLO-BRITA	⇒								
⇒	Pedreira - Carretero	⇒	3.514,35	x	30%	x	2,0230	=	2.132,86	T
⇒		⇒							0,00	
06.03.04	TRANSPORTE LOCAL C/DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,77X - 0,81)									
⇒	MISTURA SOLO BRITA	⇒								
⇒	Carretero - Trecho	⇒	3.514,35	x	2,0230			=	7.109,53	T
⇒		⇒							0,00	

7. REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1	IMPRIMAÇÃO									
07.01.01	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)									
⇒	Trecho em TSD	⇒	Extensão	x	Largura					
⇒	Estacas 0+160,00 a 3+507,00	⇒	3.347,00	x	7,00			=	23.429,00	M2
⇒		⇒							0,00	
07.01.02	ASFALTO DILUÍDO - CM 30									
⇒		⇒	Área	x	Taxa					
⇒		⇒	23.429,00	x	0,0013			=	30,46	T
⇒		⇒							0,00	
07.01.03	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57)									
⇒		⇒	Peso							
⇒		⇒	30,46					=	30,46	T
⇒		⇒							0,00	

7.2 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES

07.02.01	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)									
⇒	Trecho em TSD	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade			
⇒	Estacas 0+160,00 a 3+507,00	⇒	3.347,00	x	0,50	x	2,00			
⇒		⇒							4,00	
07.02.02	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA F/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,64X + 3,22)									
⇒	Pedreira para TSS (16,0 kg/m2)	⇒	Área	x	Taxa					
⇒		⇒	3.347,00	x	0,0160			=	53,55	T
⇒		⇒							0,00	

7.3 TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA

07.02.03	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C									
⇒		⇒	Área	x	Taxa					
⇒		⇒	3.347,00	x	0,0014			=	4,69	T
⇒		⇒							0,00	
07.02.04	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,35X + 34,57)									
⇒		⇒	Peso							
⇒		⇒	4,69					=	4,69	T
⇒		⇒							0,00	



Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil - 56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Total = 20.082,00 M2



Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil - 56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Handwritten signatures and initials.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATUICE
 ART: 0
 COD. ORÇÃO: 0
 DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:
 01 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA

Extensão	Taxa	Quant	UN
1+750,00	23,00	1,00	4,14
1+773,00	98,00	1,00	5,88
1+871,00	169,00	2,00	40,56
2+040,00	30,00	1,00	5,40
2+070,00	241,00	1,00	50,46
2+911,00	39,00	1,00	7,02
2+950,00	250,00	2,00	60,00
3+200,00	40,00	1,00	7,20
3+240,00	267,00	1,00	16,02
3+607,00	3.341,00	2,00	668,20
0+186,00			0,00
Linhas de Bordo (Branco)			
Sub-Total =			1.315,00
Total =			1.315,00

08.01.02 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO

Extensão	Taxa	Quant	UN
3.507,00	0,2500	1,00	877,00
3.507,00	0,0625	2,00	438,00
Sub-Total =			1.315,00
Total =			1.315,00

8.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

08.02.01 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

Quant.	Altura	Largura	UN
39,00	1,00	1,00	39,00
13,00	1,00	1,00	13,00
Sub-Total =			52,00
Total =			52,00

8. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

09.01.01 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Volume	UN	
3.514,35	3.514,35	
4.685,80	4.685,80	
29.494,30	29.494,30	
Sub-Total =		37.694,45
Total =		37.694,45

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATUCE



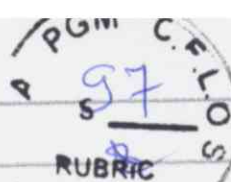
Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

QUADRO DE CUBAÇAS - TERRAPLENAGEM - QB01

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO: ÁREA	ÁREA CORTE CONSIDERADA	CORTE: ÁREA	ATERRO: VOLUME	CORTE: VOLUME	ATERRO: VOL. ACUMULADO	CORTE: VOL. ACUMULADO	ORDENADA DE MASSA
0+000.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+060.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+080.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+100.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+120.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+140.00	20,00	0,00	0,00	0,79	0,34	7,85	0,34	7,85	7,51
0+160.00	20,00	0,03	0,00	0,09	1,82	8,78	2,16	16,63	14,47
0+180.00	20,00	0,15	0,00	0,01	5,74	1,04	7,90	17,67	9,77
0+200.00	20,00	0,43	0,00	0,12	4,91	1,28	12,81	18,95	6,14
0+220.00	20,00	0,06	0,00	0,09	1,19	2,04	14,00	20,99	6,99
0+240.00	20,00	0,05	0,00	0,60	0,55	5,88	14,55	27,87	13,32
0+260.00	20,00	0,00	0,00	0,72	0,00	13,21	14,55	41,08	26,53
0+280.00	20,00	0,00	0,00	0,80	0,00	15,26	14,55	56,34	41,79
0+300.00	20,00	0,00	0,00	0,62	0,00	14,25	14,55	70,59	56,04
0+320.00	20,00	0,00	0,00	0,74	0,00	13,64	14,55	84,23	69,68
0+340.00	20,00	0,00	0,00	0,92	0,00	16,62	14,55	100,85	86,30
0+360.00	20,00	0,00	0,00	0,59	0,00	15,04	14,55	115,89	101,34
0+380.00	20,00	0,00	0,00	0,35	0,01	9,37	14,56	125,26	110,70
0+400.00	20,00	0,00	0,00	0,20	0,23	5,48	14,79	130,75	115,96
0+420.00	20,00	0,02	0,00	0,54	0,22	7,39	15,01	138,14	123,13
0+440.00	20,00	0,00	0,00	0,71	0,00	12,56	15,01	150,70	135,69
0+460.00	20,00	0,00	0,00	0,53	0,00	12,41	15,01	163,11	148,10
0+480.00	20,00	0,00	0,00	0,77	0,00	13,01	15,01	176,12	161,11
0+500.00	20,00	0,00	0,00	0,80	0,00	15,70	15,01	191,82	176,81
0+520.00	20,00	0,00	0,00	1,11	0,00	19,09	15,01	210,91	195,90
0+540.00	20,00	0,00	0,00	0,69	0,00	18,07	15,01	228,98	213,97
0+560.00	20,00	0,00	0,00	0,57	0,00	12,56	15,01	241,54	226,53
0+580.00	20,00	0,00	0,00	0,91	0,00	14,78	15,01	256,32	241,31
0+600.00	20,00	0,00	0,00	0,87	0,00	17,79	15,01	274,11	259,10
0+620.00	20,00	0,00	0,00	1,19	0,00	20,57	15,01	294,68	279,67
0+640.00	20,00	0,00	0,00	1,76	0,00	29,51	15,01	324,19	309,18
0+660.00	20,00	0,00	0,00	1,54	0,00	33,07	15,01	357,26	342,25
0+680.00	20,00	0,00	0,00	1,22	0,00	27,61	15,01	384,87	369,86
0+700.00	20,00	0,00	0,00	1,38	0,00	25,96	15,01	410,83	395,82
0+720.00	20,00	0,00	0,00	0,82	0,01	22,01	15,02	432,84	417,82
0+740.00	20,00	0,00	0,00	0,80	0,01	16,25	15,03	449,09	434,06
0+760.00	20,00	0,00	0,00	0,68	0,00	14,76	15,03	463,85	448,82
0+780.00	20,00	0,00	0,00	0,49	1,27	11,69	16,30	475,54	459,24
0+800.00	20,00	0,13	0,00	0,59	2,29	10,76	18,59	486,30	467,71
0+820.00	20,00	0,10	0,00	0,59	1,90	12,29	20,49	498,59	478,10
0+840.00	20,00	0,09	0,00	0,35	1,80	9,88	22,29	508,47	486,18
0+860.00	20,00	0,09	0,00	0,46	0,90	8,11	23,19	516,58	493,39
0+880.00	20,00	0,00	0,00	0,50	0,00	9,65	23,19	526,23	503,04
0+900.00	20,00	0,00	0,00	0,60	0,00	11,02	23,19	537,25	514,08
0+920.00	20,00	0,00	0,00	0,42	0,46	10,16	23,65	547,41	523,76
0+940.00	20,00	0,05	0,00	0,15	1,53	5,64	25,18	553,05	527,87
0+960.00	20,00	0,11	0,00	0,32	1,12	4,67	26,30	557,72	531,42
0+980.00	20,00	0,00	0,00	0,29	0,46	6,11	26,76	563,83	537,07
1+000.00	20,00	0,04	0,00	0,38	0,62	6,67	27,38	570,50	543,12
1+020.00	20,00	0,02	0,00	0,39	0,47	7,64	27,85	578,14	550,29
1+040.00	20,00	0,03	0,00	0,40	0,56	7,88	28,41	586,02	557,61
1+060.00	20,00	0,03	0,00	0,31	0,52	7,16	28,93	593,18	564,25
1+080.00	20,00	0,02	0,00	0,49	0,22	8,07	29,15	601,25	572,10
1+100.00	20,00	0,00	0,00	0,63	0,00	11,19	29,15	612,44	583,29
1+120.00	20,00	0,00	0,00	0,81	0,00	12,41	29,15	624,85	595,70
1+140.00	20,00	0,00	0,00	0,53	0,17	11,45	29,32	636,30	606,98
1+160.00	20,00	0,02	0,00	0,45	1,41	9,74	30,73	646,04	615,31
1+180.00	20,00	0,12	0,00	0,52	1,62	9,71	32,35	655,75	623,40
1+200.00	20,00	0,04	0,00	0,40	0,37	9,23	32,72	664,98	632,26
1+220.00	20,00	0,00	0,00	0,09	3,36	4,84	36,08	669,82	633,74
1+240.00	20,00	0,33	0,00						

(Handwritten signatures and initials)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
LOCAL: ARACATICE



QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM - QB01

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO: ÁREA	ÁREA CORTE CONSIDERADA	CORTE: ÁREA	ATERRO: VOLUME	CORTE: VOLUME	ATERRO: VOL. ACUMULADO	CORTE: VOL. ACUMULADO	ORDENADA: DE MASSA
1+260.00	20,00	2,24	0,00	0,00	25,77	0,87	61,85	670,69	608,84
1+280.00	20,00	3,22	0,00	0,00	54,65	0,00	116,50	670,69	554,19
1+300.00	20,00	7,50	0,00	0,00	107,24	0,00	223,74	670,69	446,95
1+320.00	20,00	1,88	0,00	0,00	93,79	0,00	317,53	670,69	353,16
1+340.00	20,00	1,27	0,00	0,00	31,44	0,00	348,97	670,69	321,72
1+360.00	20,00	0,95	0,00	0,07	22,19	0,69	371,16	671,38	300,22
1+380.00	20,00	0,10	0,00	0,06	10,32	1,35	381,48	672,73	291,25
1+400.00	20,00	0,27	0,00	0,00	3,65	0,65	385,13	673,38	288,25
1+420.00	20,00	0,21	0,00	0,00	4,77	0,00	389,90	673,38	283,48
1+440.00	20,00	0,28	0,00	0,00	4,92	0,00	394,82	673,38	278,56
1+460.00	20,00	0,00	0,00	0,16	2,82	1,61	397,64	674,99	277,35
1+480.00	20,00	0,02	0,00	0,38	0,22	5,36	397,86	680,35	282,49
1+500.00	20,00	0,00	0,00	0,52	0,22	8,96	398,08	689,31	291,23
1+520.00	20,00	0,00	0,00	0,76	0,00	12,84	398,08	702,15	304,07
1+540.00	20,00	0,00	0,00	1,15	0,00	19,09	398,08	721,24	323,16
1+560.00	20,00	0,00	0,00	1,11	0,00	22,52	398,08	743,76	345,68
1+580.00	20,00	0,00	0,00	1,01	0,00	21,14	398,08	764,90	366,82
1+600.00	20,00	0,01	0,00	0,81	0,07	18,21	398,15	783,11	384,96
1+620.00	20,00	0,03	0,00	0,69	0,35	14,01	398,50	797,12	398,62
1+640.00	20,00	0,09	0,00	0,38	1,22	9,62	399,72	806,74	407,02
1+660.00	20,00	0,16	0,00	0,25	2,52	6,21	402,24	812,95	410,71
1+680.00	20,00	0,13	0,00	0,20	2,90	4,47	405,14	817,42	412,28
1+700.00	20,00	0,81	0,00	0,52	9,57	7,13	414,71	824,55	409,84
1+720.00	20,00	1,07	0,00	0,41	19,34	9,14	434,05	833,69	399,64
1+740.00	20,00	0,27	0,00	0,71	13,80	11,12	447,85	844,81	396,96
1+760.00	20,00	0,82	0,00	0,43	10,91	11,46	458,76	856,27	397,51
1+780.00	20,00	0,03	0,00	0,43	8,46	8,69	467,22	864,96	397,74
1+800.00	20,00	0,33	0,00	0,62	3,68	10,49	470,90	875,45	404,55
1+820.00	20,00	0,00	0,00	1,03	3,35	16,43	474,25	891,88	417,63
1+840.00	20,00	0,00	0,00	0,69	0,00	17,21	474,25	909,09	434,84
1+860.00	20,00	0,18	0,00	0,39	1,85	10,84	476,10	919,93	443,83
1+880.00	20,00	0,00	0,00	0,98	1,85	13,66	477,95	933,59	455,64
1+900.00	20,00	0,00	0,00	1,00	0,00	19,78	477,95	953,37	475,42
1+920.00	20,00	0,18	0,00	0,25	1,79	12,52	479,74	965,89	486,15
1+940.00	20,00	0,18	0,00	0,10	3,55	3,50	483,29	969,39	486,10
1+960.00	20,00	0,00	0,00	0,61	1,76	7,11	485,05	976,50	491,45
1+980.00	20,00	0,00	0,00	0,70	0,02	13,07	485,07	989,57	504,50
2+000.00	20,00	0,12	0,00	0,27	1,21	9,77	486,28	999,34	513,06
2+020.00	20,00	0,00	0,00	1,07	1,21	13,43	487,49	1.012,77	525,28
2+040.00	20,00	0,00	0,00	1,04	0,00	21,07	487,49	1.033,84	546,35
2+060.00	20,00	0,00	0,00	0,69	0,00	17,30	487,49	1.051,14	563,65
2+080.00	20,00	0,00	0,00	0,74	0,00	14,30	487,49	1.065,44	577,95
2+100.00	20,00	0,04	0,00	0,61	0,38	13,50	487,87	1.078,94	591,07
2+120.00	20,00	0,22	0,00	0,27	2,55	8,81	490,42	1.087,75	597,33
2+140.00	20,00	0,01	0,00	0,65	2,22	9,17	492,64	1.096,92	604,28
2+160.00	20,00	0,02	0,00	1,18	0,29	18,33	492,93	1.115,25	622,32
2+180.00	20,00	0,00	0,00	0,84	0,24	20,23	493,17	1.135,48	642,31
2+200.00	20,00	0,00	0,00	1,05	0,00	18,93	493,17	1.154,41	661,24
2+220.00	20,00	0,02	0,00	0,45	0,22	15,09	493,39	1.169,50	676,11
2+240.00	20,00	0,13	0,00	0,26	1,47	7,09	494,86	1.176,59	681,73
2+260.00	20,00	0,00	0,00	0,24	1,25	4,93	496,11	1.181,52	685,41
2+280.00	20,00	0,13	0,00	0,13	1,32	3,66	497,43	1.185,18	687,75
2+300.00	20,00	0,48	0,00	0,08	6,09	2,07	503,52	1.187,25	683,73
2+320.00	20,00	0,00	0,00	0,38	4,77	4,56	508,29	1.191,81	683,52
2+340.00	20,00	0,00	0,00	0,58	0,00	9,56	508,29	1.201,37	693,08
2+360.00	20,00	0,04	0,00	0,72	0,39	13,03	508,68	1.214,40	705,72
2+380.00	20,00	0,30	0,00	0,17	3,42	8,96	512,10	1.223,36	711,26
2+400.00	20,00	0,03	0,00	0,60	3,34	7,75	515,44	1.231,11	715,67
2+420.00	20,00	0,00	0,00	0,55	0,31	11,53	515,75	1.242,64	726,89
2+440.00	20,00	0,00	0,00	0,34	0,03	8,88	515,78	1.251,52	735,74
2+460.00	20,00	0,00	0,00	0,67	0,02	10,08	515,80	1.261,60	745,80
2+480.00	20,00	0,00	0,00	0,55	0,00	12,20	515,80	1.273,80	758,00
2+500.00	20,00	0,13	0,00	0,36	1,34	9,10	517,14	1.282,90	765,76

Handwritten signatures and initials in blue ink.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATICE



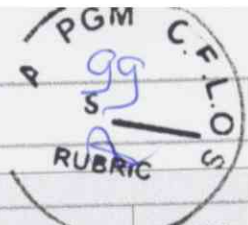
Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM - QB01

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO: ÁREA	ÁREA CORTE CONSIDERADA	CORTE: ÁREA	ATERRO: VOLUME	CORTE: VOLUME	ATERRO: VOL. ACUMULADO	CORTE: VOL. ACUMULADO	ORDENADA: DE MASSA
2+520.00	20,00	0,14	0,00	0,60	2,76	9,66	519,90	1.292,56	772,66
2+540.00	20,00	0,00	0,00	0,30	1,42	9,08	521,32	1.301,64	780,32
2+560.00	20,00	0,00	0,00	0,34	0,00	6,41	521,32	1.308,05	786,73
2+580.00	20,00	0,00	0,00	0,72	0,00	10,55	521,32	1.318,60	797,28
2+600.00	20,00	0,00	0,00	0,86	0,00	15,81	521,32	1.334,41	813,09
2+620.00	20,00	0,00	0,00	1,04	0,00	19,07	521,32	1.353,48	832,16
2+640.00	20,00	0,00	0,00	0,94	0,00	19,84	521,32	1.373,32	852,00
2+660.00	20,00	0,00	0,00	0,77	0,00	17,15	521,32	1.390,47	869,15
2+680.00	20,00	0,00	0,00	0,55	0,00	13,26	521,32	1.403,73	882,41
2+700.00	20,00	0,00	0,00	0,63	0,00	11,80	521,32	1.415,53	894,21
2+720.00	20,00	0,01	0,00	0,23	0,12	8,56	521,44	1.424,09	902,65
2+740.00	20,00	0,00	0,00	0,59	0,14	8,20	521,58	1.432,29	910,71
2+760.00	20,00	0,17	0,00	0,15	1,67	7,44	523,25	1.439,73	916,48
2+780.00	20,00	0,00	0,00	0,53	1,65	6,88	524,90	1.446,61	921,71
2+800.00	20,00	0,03	0,00	0,31	0,33	8,41	525,23	1.455,02	929,79
2+820.00	20,00	0,03	0,00	0,52	0,62	8,28	525,85	1.463,30	937,45
2+840.00	20,00	0,00	0,00	0,64	0,30	11,62	526,15	1.474,92	948,77
2+860.00	20,00	0,00	0,00	0,81	0,01	14,53	526,16	1.489,45	963,29
2+880.00	20,00	0,00	0,00	1,04	0,00	18,53	526,16	1.507,98	981,82
2+900.00	20,00	0,09	0,00	0,63	0,92	16,67	527,09	1.524,65	997,57
2+920.00	20,00	0,26	0,00	0,50	3,49	11,30	530,57	1.535,96	1.005,38
2+940.00	20,00	0,38	0,00	0,39	6,33	8,94	536,90	1.544,89	1.007,99
2+960.00	20,00	0,35	0,00	0,56	7,17	9,57	544,07	1.554,46	1.010,39
2+980.00	20,00	0,22	0,00	0,47	5,63	10,31	549,70	1.564,77	1.015,07
3+000.00	20,00	0,00	0,00	0,27	2,11	7,46	551,81	1.572,23	1.020,42
3+020.00	20,00	0,01	0,00	0,08	0,13	3,53	551,94	1.575,76	1.023,82
3+040.00	20,00	0,43	0,00	0,28	4,38	3,66	556,32	1.579,42	1.023,10
3+060.00	20,00	0,21	0,00	0,35	6,37	6,32	562,69	1.585,74	1.023,05
3+080.00	20,00	0,07	0,00	0,69	2,75	10,41	565,44	1.596,15	1.030,71
3+100.00	20,00	0,11	0,00	0,99	1,81	16,75	567,25	1.612,90	1.045,65
3+120.00	20,00	0,35	0,00	0,57	4,59	15,53	571,84	1.628,43	1.056,59
3+140.00	20,00	0,56	0,00	0,04	9,10	6,05	580,94	1.634,48	1.053,54
3+160.00	20,00	0,26	0,00	0,46	8,27	5,01	589,21	1.639,49	1.050,28
3+180.00	20,00	0,33	0,00	0,47	6,01	9,27	595,22	1.648,76	1.053,54
3+200.00	20,00	0,09	0,00	0,52	4,28	9,88	599,50	1.658,64	1.059,14
3+220.00	20,00	0,00	0,00	0,62	0,90	11,42	600,40	1.670,06	1.069,66
3+240.00	20,00	0,04	0,00	0,45	0,37	10,64	600,77	1.680,70	1.079,93
3+260.00	20,00	0,00	0,00	0,35	0,41	7,96	601,18	1.688,66	1.087,48
3+280.00	20,00	0,65	0,00	0,00	6,50	3,52	607,68	1.692,18	1.084,50
3+300.00	20,00	0,38	0,00	0,06	10,32	0,66	618,00	1.692,84	1.074,84
3+320.00	20,00	0,25	0,00	0,12	6,32	1,89	624,32	1.694,73	1.070,41
3+340.00	20,00	0,14	0,00	0,34	3,87	4,67	628,19	1.699,40	1.071,21
3+360.00	20,00	0,15	0,00	0,50	2,90	8,46	631,09	1.707,86	1.076,77
3+380.00	20,00	0,14	0,00	0,11	2,92	6,12	634,01	1.713,98	1.079,97
3+400.00	20,00	0,09	0,00	0,03	2,28	1,36	636,29	1.715,34	1.079,05
3+420.00	20,00	0,08	0,00	0,45	1,70	4,81	637,99	1.720,15	1.082,16
3+440.00	20,00	0,19	0,00	0,30	2,77	7,49	640,76	1.727,64	1.086,88
3+460.00	20,00	0,00	0,00	0,77	1,92	10,68	642,68	1.738,32	1.095,64
3+480.00	20,00	0,31	0,00	0,42	3,13	11,90	645,81	1.750,22	1.104,41
3+500.00	20,00	0,44	0,00	0,24	7,50	6,57	653,31	1.756,79	1.103,48
3+520.00	20,00	0,16	0,00	0,40	6,03	6,39	659,34	1.763,18	1.103,84
3+540.00	20,00	0,02	0,00	0,35	1,85	7,57	661,19	1.770,75	1.109,56
3+560.00	20,00	0,22	0,00	0,15	2,41	5,07	663,60	1.775,82	1.112,22
3+580.00	20,00	0,18	0,00	0,09	3,96	2,46	667,58	1.778,28	1.110,70
3+600.00	20,00	0,09	0,00	0,09	2,70	1,80	670,28	1.780,08	1.109,80
3+620.00	20,00	0,09	0,00	0,71	1,82	7,94	672,10	1.788,02	1.115,92
3+640.00	20,00	0,11	0,00	0,35	2,02	10,55	674,12	1.798,57	1.124,45
3+660.00	20,00	0,38	0,00	0,00	4,94	3,50	679,06	1.802,07	1.123,01
3+680.00	20,00	0,53	0,00	0,00	9,08	0,00	688,14	1.802,07	1.113,93
3+700.00	20,00	0,94	0,00	0,00	14,64	0,00	702,78	1.802,07	1.099,29
3+720.00	20,00	0,90	0,00	0,00	18,47	0,04	721,25	1.802,11	1.080,86
3+740.00	20,00	0,32	0,00	0,11	12,25	1,12	733,50	1.803,23	1.069,73
3+760.00	20,00	0,37	0,00	0,11	6,93	2,17	740,43	1.805,40	1.064,97

[Handwritten signatures and initials]

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATU



QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM - QB01

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO: ÁREA	ÁREA CORTE CONSIDERADA	CORTE: ÁREA	ATERRO: VOLUME	CORTE: VOLUME	ATERRO: VOL. ACUMULADO	CORTE: VOL. ACUMULADO	ORDENADA: DE MASSA
3+780.00	20,00	0,09	0,00	0,23	4,65	3,41	745,08	1.808,81	1.063,73
3+800.00	20,00	0,18	0,00	0,19	2,68	4,19	747,76	1.813,00	1.065,24
3+820.00	20,00	0,31	0,00	0,10	4,86	2,87	752,62	1.815,87	1.063,25
3+840.00	20,00	0,54	0,00	0,06	8,54	1,60	761,16	1.817,47	1.056,31
3+860.00	20,00	0,83	0,00	0,00	13,58	0,62	774,74	1.818,09	1.043,35
3+880.00	20,00	0,14	0,00	0,08	9,72	0,73	784,46	1.818,82	1.034,36
3+900.00	20,00	0,31	0,00	0,41	4,49	4,90	788,95	1.823,72	1.034,77
3+920.00	20,00	0,03	0,00	0,33	3,42	7,37	792,37	1.831,09	1.038,72
3+940.00	20,00	0,20	0,00	0,42	2,24	7,50	794,61	1.838,59	1.043,98
3+960.00	20,00	0,09	0,00	0,70	2,88	11,28	797,49	1.849,87	1.052,38
3+980.00	20,00	0,14	0,00	0,71	2,33	14,15	799,82	1.864,02	1.064,20
4+000.00	20,00	0,24	0,00	0,74	3,86	14,50	803,68	1.878,52	1.074,84
4+020.00	20,00	0,25	0,00	0,76	4,91	14,99	808,59	1.893,51	1.084,92
4+040.00	20,00	0,00	0,00	0,50	2,47	12,64	811,06	1.906,15	1.095,09
4+060.00	20,00	0,01	0,00	0,40	0,10	9,07	811,16	1.915,22	1.104,06
4+080.00	20,00	0,00	0,00	0,69	0,10	10,98	811,26	1.926,20	1.114,94
4+100.00	20,00	0,05	0,00	0,70	0,46	13,93	811,72	1.940,13	1.128,41
4+120.00	20,00	0,08	0,00	0,65	1,03	13,54	812,75	1.953,67	1.140,92
4+140.00	20,00	0,05	0,00	0,63	1,10	12,89	813,85	1.966,56	1.152,71
4+160.00	20,00	0,07	0,00	0,47	1,28	11,05	815,13	1.977,61	1.162,48
4+180.00	20,00	0,08	0,00	0,52	1,52	9,93	816,65	1.987,54	1.170,89
4+200.00	20,00	0,15	0,00	0,38	2,26	9,07	818,91	1.996,61	1.177,70
4+220.00	20,00	0,11	0,00	0,48	2,53	8,67	821,44	2.005,28	1.183,84
4+240.00	20,00	0,05	0,00	0,68	1,55	11,69	822,99	2.016,97	1.193,98
4+260.00	20,00	0,00	0,00	1,44	0,49	21,25	823,48	2.038,22	1.214,74
4+280.00	20,00	0,00	0,00	0,97	0,04	24,04	823,52	2.062,26	1.238,74
4+300.00	20,00	0,03	0,00	0,73	0,37	17,00	823,89	2.079,26	1.255,37
4+320.00	20,00	0,00	0,00	1,48	0,33	22,09	824,22	2.101,36	1.277,13
4+340.00	20,00	0,01	0,00	1,40	0,06	28,79	824,28	2.130,14	1.305,86
4+360.00	20,00	0,00	0,00	1,46	0,06	28,63	824,34	2.158,77	1.334,43
4+380.00	20,00	0,00	0,00	1,40	0,00	28,64	824,34	2.187,41	1.363,07
4+400.00	20,00	0,00	0,00	1,06	0,01	24,68	824,35	2.212,09	1.387,74
4+420.00	20,00	0,01	0,00	1,36	0,07	24,31	824,42	2.236,40	1.411,98

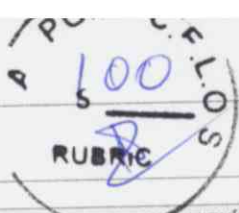
Obs.: Durante todo o trecho não foi considerado o volume de corte, pois o material tem CBR >2%. Esse volume foi considerado no QB de material a ser substituído.

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signatures and initials]

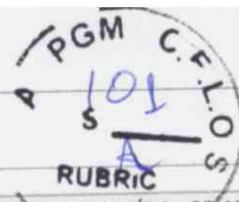
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATI/CE

Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil - 56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano



QUADRO DE CUBAÇÃO - MATERIAL A SER SUBSTITUÍDO - QB 02

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA (SUBST)	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	CORTE VOL. ACUMULADO	ATERRO VOL. ACUMULADO
0+000.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+060.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+080.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+100.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+120.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+140.00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+160.00	20,00	6,93	7,72	69,30	77,20	77,20	69,30
0+180.00	20,00	7,69	7,78	146,20	155,00	232,20	215,50
0+200.00	20,00	7,96	7,97	156,50	157,50	389,70	372,00
0+220.00	20,00	7,85	7,97	158,10	159,40	549,10	530,10
0+240.00	20,00	7,93	8,02	157,80	159,90	709,00	687,90
0+260.00	20,00	7,33	7,93	152,60	159,50	868,50	840,50
0+280.00	20,00	7,30	8,02	146,30	159,50	1.028,00	986,80
0+300.00	20,00	7,20	8,00	145,00	160,20	1.188,20	1.131,80
0+320.00	20,00	7,29	7,91	144,90	159,10	1.347,30	1.276,70
0+340.00	20,00	7,34	8,08	146,30	159,90	1.507,20	1.423,00
0+360.00	20,00	7,20	8,12	145,40	162,00	1.669,20	1.568,40
0+380.00	20,00	7,52	8,11	147,20	162,30	1.831,50	1.715,60
0+400.00	20,00	7,78	8,13	153,00	162,40	1.993,90	1.868,60
0+420.00	20,00	7,66	7,86	154,40	159,90	2.153,80	2.023,00
0+440.00	20,00	7,31	7,85	149,70	157,10	2.310,90	2.172,70
0+460.00	20,00	7,10	7,81	144,10	156,60	2.467,50	2.316,80
0+480.00	20,00	7,25	7,78	143,50	155,90	2.623,40	2.460,30
0+500.00	20,00	7,06	7,83	143,10	156,10	2.779,50	2.603,40
0+520.00	20,00	7,03	7,83	140,90	156,60	2.936,10	2.744,30
0+540.00	20,00	6,83	7,94	138,60	157,70	3.093,80	2.882,90
0+560.00	20,00	7,26	7,95	140,90	158,90	3.252,70	3.023,80
0+580.00	20,00	7,32	7,89	145,80	158,40	3.411,10	3.169,60
0+600.00	20,00	6,99	7,90	143,10	157,90	3.569,00	3.312,70
0+620.00	20,00	7,00	7,87	139,90	157,70	3.726,70	3.452,60
0+640.00	20,00	7,01	8,20	140,10	160,70	3.887,40	3.592,70
0+660.00	20,00	6,50	8,26	135,10	164,60	4.052,00	3.727,80
0+680.00	20,00	6,50	8,04	130,00	163,00	4.215,00	3.857,80
0+700.00	20,00	6,69	7,91	131,90	159,50	4.374,50	3.989,70
0+720.00	20,00	6,64	8,02	133,30	159,30	4.533,80	4.123,00
0+740.00	20,00	6,78	7,60	134,20	156,20	4.690,00	4.257,20
0+760.00	20,00	6,92	7,72	137,00	153,20	4.843,20	4.394,20
0+780.00	20,00	7,25	7,93	141,70	156,50	4.999,70	4.535,90
0+800.00	20,00	7,21	7,70	144,60	156,30	5.156,00	4.680,50
0+820.00	20,00	7,01	7,60	142,20	153,00	5.309,00	4.822,70
0+840.00	20,00	7,00	7,64	140,10	152,40	5.461,40	4.962,80
0+860.00	20,00	7,13	7,48	141,30	151,20	5.612,60	5.104,10
0+880.00	20,00	6,94	7,40	140,70	148,80	5.761,40	5.244,80
0+900.00	20,00	6,89	7,39	138,30	147,90	5.909,30	5.383,10
0+920.00	20,00	6,92	7,52	138,10	149,10	6.058,40	5.521,20
0+940.00	20,00	7,20	7,82	141,20	151,40	6.209,80	5.662,40
0+960.00	20,00	7,57	7,72	147,70	153,40	6.363,20	5.810,10
0+980.00	20,00	7,35	7,67	149,20	153,90	6.517,10	5.959,30
1+000.00	20,00	7,17	7,46	145,20	151,30	6.668,40	6.104,50
1+020.00	20,00	7,10	7,48	142,70	149,40	6.817,80	6.247,20
1+040.00	20,00	7,09	7,48	141,90	149,60	6.967,40	6.389,10
1+060.00	20,00	7,06	7,46	141,50	149,40	7.116,80	6.530,60
1+080.00	20,00	7,23	7,54	142,90	150,00	7.266,80	6.673,50
1+100.00	20,00	7,11	7,60	143,40	151,40	7.418,20	6.816,90
1+120.00	20,00	7,10	7,73	142,10	153,30	7.571,50	6.959,00



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
LOCAL: ARACATI/CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - MATERIAL A SER SUBSTITUÍDO - Q02

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA (SUBST)	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	CORTE VOL. ACUMULADO	ATERRO VOL. ACUMULADO
1+140.00	20,00	7,05	7,66	141,50	153,90	7.725,40	7.100,50
1+160.00	20,00	7,04	7,57	140,90	152,30	7.877,70	7.241,40
1+180.00	20,00	7,32	7,77	143,60	153,40	8.031,10	7.385,00
1+200.00	20,00	7,49	8,01	148,10	157,80	8.188,90	7.533,10
1+220.00	20,00	7,51	7,91	150,00	159,20	8.348,10	7.683,10
1+240.00	20,00	7,97	8,06	154,80	159,70	8.507,80	7.837,90
1+260.00	20,00	7,75	7,75	157,20	158,10	8.665,90	7.995,10
1+280.00	20,00	8,23	8,23	159,80	159,80	8.825,70	8.154,90
1+300.00	20,00	8,22	8,22	164,50	164,50	8.990,20	8.319,40
1+320.00	20,00	7,52	7,52	157,40	157,40	9.147,60	8.476,80
1+340.00	20,00	7,58	7,58	151,00	151,00	9.298,60	8.627,80
1+360.00	20,00	7,32	7,39	149,00	149,70	9.448,30	8.776,80
1+380.00	20,00	7,80	7,86	151,20	152,50	9.600,80	8.928,00
1+400.00	20,00	7,57	7,57	153,70	154,30	9.755,10	9.081,70
1+420.00	20,00	7,59	7,59	151,60	151,60	9.906,70	9.233,30
1+440.00	20,00	7,55	7,55	151,40	151,40	10.058,10	9.384,70
1+460.00	20,00	7,68	7,84	152,30	153,90	10.212,00	9.537,00
1+480.00	20,00	7,40	7,78	150,80	156,20	10.368,20	9.687,80
1+500.00	20,00	7,13	7,65	145,30	154,30	10.522,50	9.833,10
1+520.00	20,00	6,90	7,66	140,30	153,10	10.675,60	9.973,40
1+540.00	20,00	6,49	7,64	133,90	153,00	10.828,60	10.107,30
1+560.00	20,00	6,65	7,76	131,40	154,00	10.982,60	10.238,70
1+580.00	20,00	6,65	7,66	133,00	154,20	11.136,80	10.371,70
1+600.00	20,00	6,84	7,65	134,90	153,10	11.289,90	10.506,60
1+620.00	20,00	6,99	7,58	138,30	152,30	11.442,20	10.644,90
1+640.00	20,00	7,16	7,54	141,50	151,20	11.593,40	10.786,40
1+660.00	20,00	7,37	7,62	145,30	151,60	11.745,00	10.931,70
1+680.00	20,00	7,19	7,39	145,60	150,10	11.895,10	11.077,30
1+700.00	20,00	6,20	6,72	133,90	141,10	12.036,20	11.211,20
1+720.00	20,00	6,52	6,93	127,20	136,50	12.172,70	11.338,40
1+740.00	20,00	6,66	7,37	131,80	143,00	12.315,70	11.470,20
1+760.00	20,00	7,12	7,55	137,80	149,20	12.464,90	11.608,00
1+780.00	20,00	7,66	8,09	147,80	156,40	12.621,30	11.755,80
1+800.00	20,00	6,78	7,40	144,40	154,90	12.776,20	11.900,20
1+820.00	20,00	7,24	8,27	140,20	156,70	12.932,90	12.040,40
1+840.00	20,00	7,45	8,14	146,90	164,10	13.097,00	12.187,30
1+860.00	20,00	7,75	8,14	152,00	162,80	13.259,80	12.339,30
1+880.00	20,00	7,17	8,15	149,20	162,90	13.422,70	12.488,50
1+900.00	20,00	7,16	8,16	143,30	163,10	13.585,80	12.631,80
1+920.00	20,00	7,54	7,79	147,00	159,50	13.745,30	12.778,80
1+940.00	20,00	7,46	7,56	150,00	153,50	13.898,80	12.928,80
1+960.00	20,00	7,26	7,87	147,20	154,30	14.053,10	13.076,00
1+980.00	20,00	7,35	8,05	146,10	159,20	14.212,30	13.222,10
2+000.00	20,00	8,15	8,42	155,00	164,70	14.377,00	13.377,10
2+020.00	20,00	7,18	8,25	153,30	166,70	14.543,70	13.530,40
2+040.00	20,00	7,09	8,13	142,70	163,80	14.707,50	13.673,10
2+060.00	20,00	7,35	8,04	144,40	161,70	14.869,20	13.817,50
2+080.00	20,00	7,19	7,93	145,40	159,70	15.028,90	13.962,90
2+100.00	20,00	7,27	7,88	144,60	158,10	15.187,00	14.107,50
2+120.00	20,00	7,77	8,04	150,40	159,20	15.346,20	14.257,90
2+140.00	20,00	7,23	7,88	150,00	159,20	15.505,40	14.407,90
2+160.00	20,00	6,81	7,99	140,40	158,70	15.664,10	14.548,30
2+180.00	20,00	7,24	8,08	140,50	160,70	15.824,80	14.688,80
2+200.00	20,00	6,99	8,04	142,30	161,20	15.986,00	14.831,10
2+220.00	20,00	7,36	7,81	143,50	158,50	16.144,50	14.974,60
2+240.00	20,00	7,72	7,98	150,80	157,90	16.302,40	15.125,40
2+260.00	20,00	7,73	7,97	154,50	159,50	16.461,90	15.279,90

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
 LOCAL: ARACATI/CE



Jose Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil -56628/D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

QUADRO DE CUBAÇÃO - MATERIAL A SER SUBSTITUÍDO - Q8 02

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ÁREA (SUBST)	CORTE ÁREA	ATERRO VOLUME	CORTE VOLUME	CORTE VOL. ACUMULADO	ATERRO VOL. ACUMULADO
2+280.00	20,00	7,69	7,82	154,20	157,90	16.619,80	15.434,10
2+300.00	20,00	7,85	7,93	155,40	157,50	16.777,30	15.589,50
2+320.00	20,00	7,38	7,76	152,30	156,90	16.934,20	15.741,80
2+340.00	20,00	7,25	7,83	146,30	155,90	17.090,10	15.888,10
2+360.00	20,00	7,13	7,85	143,80	156,80	17.246,90	16.031,90
2+380.00	20,00	7,67	7,84	148,00	156,90	17.403,80	16.179,90
2+400.00	20,00	7,48	8,08	151,50	159,20	17.563,00	16.331,40
2+420.00	20,00	7,28	7,83	147,60	159,10	17.722,10	16.479,00
2+440.00	20,00	7,46	7,80	147,40	156,30	17.878,40	16.626,40
2+460.00	20,00	7,12	7,79	145,80	155,90	18.034,30	16.772,20
2+480.00	20,00	7,10	7,65	142,20	154,40	18.188,70	16.914,40
2+500.00	20,00	7,32	7,68	144,20	153,30	18.342,00	17.058,60
2+520.00	20,00	7,20	7,80	145,20	154,80	18.496,80	17.203,80
2+540.00	20,00	7,60	7,90	148,00	157,00	18.653,80	17.351,80
2+560.00	20,00	7,49	7,83	150,90	157,30	18.811,10	17.502,70
2+580.00	20,00	7,14	7,86	146,30	156,90	18.968,00	17.649,00
2+600.00	20,00	7,01	7,87	141,50	157,30	19.125,30	17.790,50
2+620.00	20,00	6,95	7,99	139,60	158,60	19.283,90	17.930,10
2+640.00	20,00	6,70	7,64	136,50	156,30	19.440,20	18.066,60
2+660.00	20,00	7,06	7,83	137,60	154,70	19.594,90	18.204,20
2+680.00	20,00	6,97	7,52	140,30	153,50	19.748,40	18.344,50
2+700.00	20,00	6,84	7,47	138,10	149,90	19.898,30	18.482,60
2+720.00	20,00	7,56	7,79	144,00	152,60	20.050,90	18.626,60
2+740.00	20,00	7,22	7,81	147,80	156,00	20.206,90	18.774,40
2+760.00	20,00	7,77	7,92	149,90	157,30	20.364,20	18.924,30
2+780.00	20,00	7,28	7,81	150,50	157,30	20.521,50	19.074,80
2+800.00	20,00	7,59	7,90	148,70	157,10	20.678,60	19.223,50
2+820.00	20,00	7,22	7,74	148,10	156,40	20.835,00	19.371,60
2+840.00	20,00	7,07	7,71	142,90	154,50	20.989,50	19.514,50
2+860.00	20,00	6,94	7,75	140,10	154,60	21.144,10	19.654,60
2+880.00	20,00	6,71	7,75	136,50	155,00	21.299,10	19.791,10
2+900.00	20,00	6,71	7,73	138,10	154,80	21.453,90	19.929,20
2+920.00	20,00	7,10	7,73	138,10	154,80	21.608,20	20.072,20
2+940.00	20,00	7,20	7,70	143,00	154,30	21.762,50	20.221,70
2+960.00	20,00	7,75	8,14	149,50	158,40	21.927,90	20.373,50
2+980.00	20,00	7,43	7,99	151,80	161,30	22.090,10	20.521,50
2+980.00	20,00	7,43	7,99	151,80	161,30	22.090,10	20.515,40
2+980.00	20,00	6,76	7,23	141,90	152,20	22.242,90	20.650,80
3+000.00	20,00	6,78	7,05	135,40	142,80	22.395,70	20.793,10
3+020.00	20,00	6,78	7,05	135,40	142,80	22.548,50	20.937,90
3+020.00	20,00	7,45	7,53	142,30	145,80	22.701,30	21.081,70
3+040.00	20,00	7,03	7,31	144,80	148,40	22.854,10	21.225,50
3+040.00	20,00	7,03	7,31	144,80	148,40	23.007,30	21.369,30
3+060.00	20,00	7,09	7,44	141,20	147,50	23.160,10	21.513,10
3+080.00	20,00	6,78	7,47	138,70	149,10	23.312,90	21.656,90
3+100.00	20,00	6,35	7,34	131,30	148,10	23.465,70	21.800,70
3+120.00	20,00	6,78	7,35	131,30	146,90	23.618,50	21.944,50
3+140.00	20,00	7,36	7,40	141,40	147,50	23.771,30	22.088,30
3+160.00	20,00	7,22	7,68	145,80	150,80	23.924,10	22.232,10
3+180.00	20,00	7,22	7,69	144,40	153,70	24.077,30	22.375,90
3+200.00	20,00	7,18	7,70	144,00	153,90	24.230,10	22.519,70
3+220.00	20,00	7,12	7,74	143,00	154,40	24.382,90	22.663,50
3+240.00	20,00	7,01	7,46	141,30	152,00	24.535,70	22.807,30
3+260.00	20,00	7,41	7,76	144,20	152,20	24.688,50	22.951,10
3+280.00	20,00	7,48	7,48	148,90	152,40	24.841,30	23.094,90
3+300.00	20,00	7,59	7,65	150,70	151,30	24.994,10	23.238,70
3+320.00	20,00	7,40	7,52	149,90	151,70	25.146,90	23.382,50
3+340.00	20,00	7,08	7,42	144,80	149,40	25.300,10	23.526,30
3+360.00	20,00	6,72	7,22	138,00	146,40	25.453,30	23.670,10
3+380.00	20,00	7,24	7,35	139,60	145,70	25.606,10	23.813,90
3+400.00	20,00	7,42	7,45	146,60	148,00	25.759,10	23.957,70

Handwritten signature and initials in blue ink.

A PGM
S 103
RUBRIC
C.F.E.L.S.

Jose Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil -56628/D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA DA BEIRADA
LOCAL: ARACATI/CE

QUADRO DE CUBAÇÃO - MATERIAL A SER SUBSTITUÍDO - QB 02

ESTACA	DISTÂNCIA	ATERRO ¹ ÁREA (SUBST)	CORTE ¹ ÁREA	ATERRO ¹ VOLUME	CORTE ¹ VOLUME	CORTE ¹ VOL. ACUMULADO	ATERRO ¹ VOL. ACUMULADO
3+420.00	20,00	6,93	7,38	143,50	148,30	25.366,40	23.646,50
3+440.00	20,00	7,33	7,63	142,60	150,10	25.516,50	23.789,10
3+460.00	20,00	6,71	7,48	140,40	151,10	25.667,60	23.929,50
3+480.00	20,00	7,24	7,66	139,50	151,40	25.819,00	24.069,00
3+500.00	20,00	7,22	7,46	144,60	151,20	25.970,20	24.213,60
3+520.00	20,00	7,06	7,46	142,80	149,20	26.119,40	24.356,40
3+540.00	20,00	7,12	7,47	141,80	149,30	26.268,70	24.498,20
3+560.00	20,00	7,08	7,23	142,00	147,00	26.415,70	24.640,20
3+580.00	20,00	7,32	7,41	144,00	146,40	26.562,10	24.784,20
3+600.00	20,00	7,27	7,36	145,90	147,70	26.709,80	24.930,10
3+620.00	20,00	6,84	7,55	141,10	149,10	26.858,90	25.071,20
3+640.00	20,00	7,27	7,62	141,10	151,70	27.010,60	25.212,30
3+660.00	20,00	7,50	7,50	147,70	151,20	27.161,80	25.360,00
3+680.00	20,00	7,48	7,48	149,80	149,80	27.311,60	25.509,80
3+700.00	20,00	7,44	7,44	149,20	149,20	27.460,80	25.659,00
3+720.00	20,00	7,52	7,52	149,60	149,60	27.610,40	25.808,60
3+740.00	20,00	7,42	7,53	149,40	150,50	27.760,90	25.958,00
3+760.00	20,00	7,34	7,45	147,60	149,80	27.910,70	26.105,60
3+780.00	20,00	7,09	7,32	144,30	147,70	28.058,40	26.249,90
3+800.00	20,00	7,45	7,64	145,40	149,60	28.208,00	26.395,30
3+820.00	20,00	7,31	7,41	147,60	150,50	28.358,50	26.542,90
3+840.00	20,00	7,52	7,58	148,30	149,90	28.508,40	26.691,20
3+860.00	20,00	7,65	7,65	151,70	152,30	28.660,70	26.842,90
3+880.00	20,00	7,80	7,88	154,50	155,30	28.816,00	26.997,40
3+900.00	20,00	6,78	7,19	145,80	150,70	28.966,70	27.143,20
3+920.00	20,00	7,37	7,70	141,50	148,90	29.115,60	27.284,70
3+940.00	20,00	7,05	7,47	144,20	151,70	29.267,30	27.428,90
3+960.00	20,00	7,02	7,72	140,70	151,90	29.419,20	27.569,60
3+980.00	20,00	6,95	7,66	139,70	153,80	29.573,00	27.709,30
4+000.00	20,00	6,79	7,53	137,40	151,90	29.724,90	27.846,70
4+020.00	20,00	6,84	7,60	136,30	151,30	29.876,20	27.983,00
4+040.00	20,00	7,29	7,79	141,30	153,90	30.030,10	28.124,30
4+060.00	20,00	7,52	7,92	148,10	157,10	30.187,20	28.272,40
4+080.00	20,00	7,60	8,29	151,20	162,10	30.349,30	28.423,60
4+100.00	20,00	1,62	2,32	92,20	106,10	30.455,40	28.515,80
4+120.00	20,00	1,62	2,27	32,40	45,90	30.501,30	28.548,20
4+140.00	20,00	1,68	2,31	33,00	45,80	30.547,10	28.581,20
4+160.00	20,00	1,95	2,42	36,30	47,30	30.594,40	28.617,50
4+180.00	20,00	1,96	2,48	39,10	49,00	30.643,40	28.656,60
4+200.00	20,00	2,01	2,39	39,70	48,70	30.692,10	28.696,30
4+220.00	20,00	1,59	2,07	36,00	44,60	30.736,70	28.732,30
4+240.00	20,00	1,57	2,25	31,60	43,20	30.779,90	28.763,90
4+260.00	20,00	0,82	2,26	23,90	45,10	30.825,00	28.787,80
4+280.00	20,00	1,54	2,51	23,60	47,70	30.872,70	28.811,40
4+300.00	20,00	1,69	2,42	32,30	49,30	30.922,00	28.843,70
4+320.00	20,00	1,17	2,65	28,60	50,70	30.972,70	28.872,30
4+340.00	20,00	1,10	2,50	22,70	51,50	31.024,20	28.895,00
4+360.00	20,00	1,02	2,48	21,20	49,80	31.074,00	28.916,20
4+380.00	20,00	1,09	2,49	21,10	49,70	31.123,70	28.937,30
4+400.00	20,00	1,57	2,63	26,60	51,20	31.174,90	28.963,90
4+420.00	20,00	0,90	2,26	24,70	48,90	31.223,80	28.988,60

Obs¹: O volume acumulado de aterro será de material de empréstimo para substituição do sub leito existente com CBR >2%.
 Obs²: A área de aterro corresponde a área de corte descontando-se à área de corte do material do QB01 para que este volume não seja computado duas vezes.
 Obs³: O volume de corte acumulado refere-se ao solo que possui baixa qualidade e portanto não poderá ser reaproveitado.

B
ce
S

