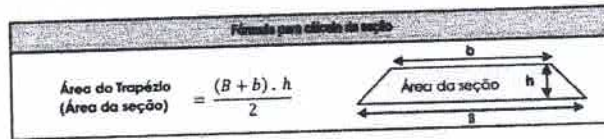




ANEXO II - NOTAS DE SERVIÇO

Cálculo da Área da Seção (Atorno)

Tabela		
Horizontal	→	1,00
Vertical	→	2,00



QUADRO DE CUBAÇÃO - CÁLCULO DO VOLUME P/ BASE

e	Estaca		Distância (m)	COTA			Largura média do Tro "B" (m)	Largura de Base "B" (m)	Área (m²)		Volume (m³)		Volume Assm. (m³)		Ordemada de Base (m)		
	Inteira	Fração		Sub-Base	Projeto	Altura (m)			Corta	Atorno	Corta	Atorno	Corta	Atorno			
=	129	0,00	→	20,00	→	117,96	118,16	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+1.801,60	-1.801,60
=	130	0,00	→	20,00	→	117,88	118,08	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+3.633,20	-3.633,20
=	131	0,00	→	20,00	→	118,04	118,24	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+3.862,80	-3.862,80
=	132	0,00	→	20,00	→	118,25	118,45	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+3.892,40	-3.892,40
=	133	0,00	→	20,00	→	118,34	118,54	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+3.922,00	-3.922,00
=	134	0,00	→	20,00	→	118,77	118,97	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+3.951,60	-3.951,60
=	135	0,00	→	20,00	→	118,53	118,73	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+3.981,20	-3.981,20
=	136	0,00	→	20,00	→	118,63	118,83	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.010,80	-4.010,80
=	137	0,00	→	20,00	→	118,70	118,90	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.040,40	-4.040,40
=	138	0,00	→	20,00	→	118,98	119,18	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.070,00	-4.070,00
=	139	0,00	→	20,00	→	119,06	119,26	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.099,60	-4.099,60
=	140	0,00	→	20,00	→	119,12	119,32	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.129,20	-4.129,20
=	141	0,00	→	20,00	→	118,68	118,88	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.158,80	-4.158,80
=	142	0,00	→	20,00	→	119,47	119,67	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.188,40	-4.188,40
=	143	0,00	→	20,00	→	119,69	119,89	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.218,00	-4.218,00
=	144	0,00	→	20,00	→	120,12	120,32	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.247,60	-4.247,60
=	145	0,00	→	20,00	→	119,56	119,76	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.277,20	-4.277,20
=	146	0,00	→	20,00	→	119,60	119,80	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.306,80	-4.306,80
=	147	0,00	→	20,00	→	119,79	119,99	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.336,40	-4.336,40
=	148	0,00	→	20,00	→	119,27	119,47	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.366,00	-4.366,00
=	149	0,00	→	20,00	→	119,09	119,29	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.395,60	-4.395,60
=	150	0,00	→	20,00	→	118,70	118,90	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.425,20	-4.425,20
=	151	0,00	→	20,00	→	118,43	118,63	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.454,80	-4.454,80
=	152	0,00	→	20,00	→	118,22	118,42	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.484,40	-4.484,40
=	153	0,00	→	20,00	→	118,26	118,46	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.514,00	-4.514,00
=	154	0,00	→	20,00	→	117,93	118,13	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.543,60	-4.543,60
=	155	0,00	→	20,00	→	118,19	118,39	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.573,20	-4.573,20
=	156	0,00	→	20,00	→	117,54	117,74	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.602,80	-4.602,80
=	157	0,00	→	20,00	→	117,58	117,78	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.632,40	-4.632,40
=	158	0,00	→	20,00	→	117,20	117,40	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.662,00	-4.662,00
=	159	0,00	→	20,00	→	117,06	117,26	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.691,60	-4.691,60
=	160	0,00	→	20,00	→	116,52	116,72	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.721,20	-4.721,20
=	161	0,00	→	20,00	→	116,07	116,27	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.750,80	-4.750,80
=	162	0,00	→	20,00	→	115,48	115,68	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.780,40	-4.780,40
=	163	0,00	→	20,00	→	115,08	115,28	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.810,00	-4.810,00
=	164	0,00	→	20,00	→	114,70	114,90	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.839,60	-4.839,60
=	165	0,00	→	20,00	→	114,33	114,53	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.869,20	-4.869,20
=	166	0,00	→	20,00	→	114,04	114,24	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.898,80	-4.898,80
=	167	0,00	→	20,00	→	113,28	113,48	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.928,40	-4.928,40
=	168	0,00	→	20,00	→	112,42	112,62	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.958,00	-4.958,00
=	169	0,00	→	20,00	→	111,06	111,26	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+4.987,60	-4.987,60
=	170	0,00	→	20,00	→	110,32	110,52	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+5.017,20	-5.017,20
=	171	0,00	→	20,00	→	109,76	109,96	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+29,60	0,00	+5.046,80	-5.046,80

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ANEXO II - NOTAS DE SERVIÇO

Cálculo da Área da Seção (Alterro)

Tabela		
Horizontal	→	1,00
Vertical	→	2,00

Fórmula para cálculo de seção

$$\text{Área do Trapézio (Área da seção)} = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$


QUADRO DE CUBAÇÃO - CÁLCULO DO VOLUME P/ BASE

Estaca	Estaca			Distância (m)	COTA			Largura da Base "B" (m)	Largura da Base "b" (m)	Área (m²)		Volume (m³)		Volume Acum. (m³)		Cotação de Menor (m)					
	Início	Fim	Fração		Sub-Base	Projeto	Altura (h)			Corte	Alterro	Corte	Alterro	Corte	Alterro						
=	172	+	0,00	→	20,00	→	109,42	109,62	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+22,60	0,00	+5,076,40	-5,378,40			
=	173	+	0,00	→	20,00	→	108,83	109,13	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,106,00	-5,106,00			
=	174	+	0,00	→	20,00	→	108,85	109,05	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,135,60	-5,135,60			
=	175	-	0,00	→	20,00	→	108,64	108,84	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,165,20	-5,165,20			
=	176	+	0,00	→	20,00	→	107,36	107,56	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,194,80	-5,194,80			
=	177	-	0,00	→	20,00	→	106,96	107,16	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,224,40	-5,224,40			
=	178	-	0,00	→	20,00	→	106,64	106,84	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,254,00	-5,254,00			
=	179	+	0,00	→	20,00	→	106,40	106,60	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,283,60	-5,283,60			
=	180	+	0,00	→	20,00	→	106,19	106,39	+0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,313,20	-5,313,20			
=	181	+	0,00	→	20,00	→	105,80	106,00	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,342,80	-5,342,80			
=	182	-	0,00	→	20,00	→	105,63	105,83	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,372,40	-5,372,40			
=	183	-	0,00	→	20,00	→	105,50	105,70	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+28,60	0,00	+5,402,00	-5,402,00			
=	183	-	7,46	→	7,46	→	0,00	0,20	-0,200	7,00	7,80	0,00	+1,48	0,00	+11,04	0,00	+5,413,04	-5,413,04			
TOTAL =																				TOTAL =	12411,04

Engenheiro Civil  
 [Signature]

[Signature]

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

**Quadro de Cubação**

Trecho: ESTRADA: BR 226 À DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	VOLUME de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	VOLUME Aterro (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Corte (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Aterro (m <sup>3</sup> )	Dif. Vol. Acum. (m <sup>3</sup> )
0+0.000	0.00	1.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	10.00	0.78	17.86	1.68	17.15	17.86	17.15	0.71
2+0.000	10.00	0.31	10.95	1.96	36.42	28.81	53.57	-24.76
3+0.000	10.00	0.00	3.14	6.58	85.46	31.95	139.03	-107.08
4+0.000	10.00	0.00	0.00	4.35	109.33	31.95	248.36	-216.41
5+0.000	10.00	0.60	5.99	2.68	70.24	37.94	318.60	-280.66
6+0.000	10.00	0.47	10.71	2.55	52.23	48.64	370.83	-322.19
7+0.000	10.00	0.27	7.44	5.11	76.59	56.08	447.42	-391.34
8+0.000	10.00	0.00	2.72	7.01	121.21	58.81	568.63	-509.82
9+0.000	10.00	0.00	0.00	9.90	169.08	58.81	737.71	-678.90
10+0.000	10.00	0.00	0.00	14.87	247.64	58.81	985.35	-926.54
11+0.000	10.00	0.00	0.00	15.64	305.06	58.81	1290.41	-1231.60
12+0.000	10.00	0.00	0.00	5.20	208.36	58.81	1498.77	-1439.97
13+0.000	10.00	0.00	0.00	3.94	91.38	58.81	1590.16	-1531.35
13+14.523	7.26	0.04	0.29	3.74	55.80	59.10	1645.95	-1586.86
14+0.000	2.74	0.12	0.44	2.43	16.81	59.54	1662.77	-1603.23
15+0.000	10.00	1.29	14.12	0.00	24.15	73.66	1686.92	-1613.26
15+17.842	8.92	1.09	21.42	0.89	7.88	95.08	1694.79	-1599.71
16+0.000	1.08	0.92	2.17	1.09	2.14	97.24	1696.93	-1599.68
17+0.000	10.00	0.18	11.22	1.95	30.21	108.47	1727.14	-1618.67
18+0.000	10.00	0.47	6.65	0.33	22.58	115.12	1749.72	-1634.60
18+1.160	0.58	0.53	0.58	0.16	0.28	115.70	1750.01	-1634.30
19+0.000	9.42	0.04	5.36	1.90	19.45	121.07	1769.46	-1648.39
20+0.000	10.00	0.00	0.39	5.23	71.32	121.46	1840.78	-1719.32
21+0.000	10.00	0.00	0.00	4.39	96.15	121.46	1936.93	-1815.47






PREFEITURA DE  
SENADOR POMPEU



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO  
AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 Á DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume Aterro (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Corte (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Aterro (m <sup>3</sup> )	Dif. Vol. Acum. (m <sup>3</sup> )
22+0.000	10.00	0.00	0.00	4.04	84.26	121.46	2021.20	-1899.74
23+0.000	10.00	0.00	0.00	4.04	80.83	121.46	2102.03	-1980.57
24+0.000	10.00	0.00	0.00	1.80	58.41	121.46	2160.44	-2038.98
25+0.000	10.00	0.00	0.00	2.32	41.20	121.46	2201.64	-2080.17
26+0.000	10.00	0.25	2.49	0.37	26.90	123.95	2228.54	-2104.59
27+0.000	10.00	0.00	2.50	0.74	11.02	126.45	2239.56	-2113.11
27+7.214	3.61	0.09	0.31	0.55	4.65	126.77	2244.21	-2117.44
28+0.000	6.39	0.00	0.58	1.33	11.95	127.35	2256.16	-2128.82
28+19.450	9.73	0.83	8.25	0.00	12.79	135.59	2268.95	-2133.36
29+0.000	0.27	0.88	0.47	0.00	0.00	136.06	2268.95	-2132.89
30+0.000	10.00	1.76	27.02	0.04	0.35	163.08	2269.30	-2106.22
30+11.686	5.84	0.23	11.96	1.41	8.31	175.04	2277.60	-2102.56
31+0.000	4.16	0.12	1.45	1.49	12.07	176.50	2289.67	-2113.17
31+5.720	2.86	0.42	1.56	0.57	5.90	178.05	2295.57	-2117.51
32+0.000	7.14	0.69	7.63	0.56	8.21	185.69	2303.78	-2118.09
32+6.886	3.44	0.00	2.29	2.15	9.44	187.97	2313.22	-2125.24
33+0.000	6.56	0.00	0.00	3.82	39.19	187.97	2352.41	-2164.44
33+8.052	4.03	0.00	0.00	3.35	28.74	187.97	2381.15	-2193.18
34+0.000	5.97	0.00	0.00	2.37	34.21	187.97	2415.37	-2227.39
35+0.000	10.00	0.00	0.00	1.36	37.32	187.97	2452.68	-2264.71
36+0.000	10.00	0.70	7.00	0.93	22.90	194.97	2475.58	-2280.61
36+3.474	1.74	1.55	3.91	0.48	2.46	198.88	2478.04	-2279.16
37+0.000	8.26	1.90	29.24	0.00	3.99	228.12	2482.03	-2253.91
37+2.102	1.05	1.87	4.05	0.00	0.00	232.17	2482.03	-2249.86
38+0.000	8.95	0.58	22.48	0.54	4.66	254.65	2486.70	-2232.04

Assessor Técnico em Engenharia  
Eng.º Civil nº 11.111  
RUBRICA



PREFEITURA DE  
SENADOR POMPEU  
CERÁ

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO  
AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

**Quadro de Cubação**

Trecho: ESTRADA: BR 226 Á DIST DE CODIÁ  
Estaca Inicial: 0+0.000  
Estaca Final: 183+7.461

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
38+0.730	0.36	0.36	0.34	0.78	0.48	255.00	2487.17	-2232.18
39+0.000	9.64	0.00	3.49	4.45	50.36	258.48	2537.54	-2279.06
40+0.000	10.00	0.00	0.00	5.39	98.37	258.48	2635.91	-2377.42
40+6.267	3.13	0.00	0.00	5.12	32.94	258.48	2668.84	-2410.36
40+15.191	4.46	0.00	0.00	4.60	43.90	258.48	2712.74	-2454.26
41+0.000	2.40	0.00	0.00	4.09	21.19	258.48	2733.93	-2475.45
41+4.116	2.06	0.00	0.00	3.39	15.65	258.48	2749.58	-2491.10
42+0.000	7.94	0.02	0.16	3.22	52.49	258.65	2802.07	-2543.42
43+0.000	10.00	0.56	5.83	0.79	40.03	264.47	2842.10	-2577.63
44+0.000	10.00	3.11	36.69	0.05	8.34	301.17	2850.44	-2549.28
45+0.000	10.00	2.26	53.69	0.25	3.01	354.86	2853.45	-2498.59
46+0.000	10.00	0.68	29.39	0.45	6.98	384.24	2860.43	-2476.18
46+7.850	3.92	0.02	2.74	0.99	5.63	386.99	2866.05	-2479.06
47+0.000	6.08	0.91	5.82	0.25	7.40	392.81	2873.46	-2480.65
47+0.233	0.12	0.93	0.21	0.24	0.06	393.02	2873.51	-2480.49
47+12.617	6.19	2.02	18.64	0.00	1.44	411.66	2874.95	-2463.29
48+0.000	3.69	2.70	17.44	0.00	0.00	429.10	2874.95	-2445.85
49+0.000	10.00	2.06	47.59	0.00	0.00	476.69	2874.95	-2398.26
50+0.000	10.00	1.29	33.51	0.06	0.64	510.20	2875.60	-2365.40
51+0.000	10.00	0.14	14.28	1.27	13.32	524.48	2888.92	-2364.44
52+0.000	10.00	0.00	1.36	3.81	50.78	525.84	2939.70	-2413.86
53+0.000	10.00	0.00	0.00	7.21	110.23	525.84	3049.93	-2524.09
54+0.000	10.00	0.00	0.00	10.64	178.49	525.84	3228.42	-2702.58
54+4.764	2.38	0.00	0.00	8.52	45.62	525.84	3274.04	-2748.20
54+10.829	3.03	0.00	0.00	7.91	50.20	525.84	3324.24	-2798.40



PREFEITURA DE  
SENADOR POMPEU



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO  
AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 Á DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m<sup>3</sup>)</u>
54+16.894	3.03	0.00	0.00	7.45	46.90	525.84	3371.14	-2845.30
55+0.000	1.55	0.00	0.00	7.30	22.91	525.84	3394.05	-2868.21
56+0.000	10.00	0.00	0.00	9.31	166.15	525.84	3560.20	-3034.36
57+0.000	10.00	0.00	0.00	9.67	189.88	525.84	3750.08	-3224.24
58+0.000	10.00	0.00	0.00	6.31	159.82	525.84	3909.90	-3384.06
59+0.000	10.00	0.00	0.00	3.56	98.68	525.84	4008.58	-3482.73
60+0.000	10.00	0.00	0.00	1.92	54.75	525.84	4063.32	-3537.48
60+17.502	8.75	0.96	8.38	0.00	16.77	534.22	4080.09	-3545.86
61+0.000	1.25	1.40	2.94	0.00	0.00	537.16	4080.09	-3542.93
62+0.000	10.00	4.01	54.08	0.00	0.00	591.25	4080.09	-3488.84
63+0.000	10.00	0.00	40.15	0.41	4.11	631.39	4084.20	-3452.81
64+0.000	10.00	0.00	0.06	1.55	19.60	631.45	4103.80	-3472.35
65+0.000	10.00	1.60	16.03	0.00	15.48	647.48	4119.28	-3471.80
66+0.000	10.00	0.11	17.10	0.08	0.84	664.58	4120.12	-3455.54
67+0.000	10.00	0.00	1.07	3.47	35.48	665.64	4155.60	-3489.96
68+0.000	10.00	0.00	0.00	3.54	69.92	665.64	4225.52	-3559.87
68+4.895	2.45	0.00	0.00	3.03	16.09	665.64	4241.60	-3575.96
69+0.000	7.55	0.35	2.68	1.19	31.62	668.33	4273.23	-3604.90
70+0.000	10.00	0.00	3.55	2.90	40.56	671.88	4313.79	-3641.91
71+0.000	10.00	0.00	0.00	5.09	79.63	671.88	4393.42	-3721.54
72+0.000	10.00	0.00	0.00	5.87	109.42	671.88	4502.84	-3830.97
73+0.000	10.00	0.00	0.00	8.68	145.37	671.88	4648.21	-3976.34
74+0.000	10.00	0.00	0.00	7.56	162.27	671.88	4810.48	-4138.61
75+0.000	10.00	0.00	0.01	1.10	86.46	671.89	4896.95	-4225.06
75+12.288	6.14	1.61	9.90	0.04	6.99	681.79	4903.94	-4222.15

Assinado em: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_  
Hora: \_\_\_\_\_

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO  
AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 A DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume Aterro (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Corte (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Aterro (m <sup>3</sup> )	Dif. Vol. Acum. (m <sup>3</sup> )
76+0.000	3.86	1.98	13.84	0.08	0.46	695.63	4904.40	-4208.77
76+17.828	8.91	3.86	52.06	0.00	0.69	747.69	4905.09	-4157.41
77+0.000	1.09	3.37	7.98	0.00	0.00	755.67	4905.09	-4149.42
78+0.000	10.00	0.71	41.72	0.16	1.58	797.39	4906.67	-4109.28
79+0.000	10.00	1.87	26.04	0.00	1.58	823.43	4908.25	-4084.82
79+7.122	3.56	2.18	14.40	0.00	0.00	837.83	4908.25	-4070.42
80+0.000	6.44	0.44	16.75	0.15	0.96	854.59	4909.21	-4054.62
81+0.000	10.00	0.00	4.26	2.68	28.58	858.84	4937.79	-4078.95
81+16.415	8.21	0.56	4.41	0.88	29.60	863.25	4967.39	-4104.14
81+18.876	1.23	0.99	1.91	0.49	1.67	865.16	4969.07	-4103.91
82+0.000	0.56	1.09	1.17	0.30	0.44	866.34	4969.51	-4103.17
83+0.000	10.00	0.00	11.38	0.49	7.77	877.71	4977.27	-4099.56
83+5.664	2.83	0.00	0.02	2.14	7.44	877.73	4984.72	-4106.98
84+0.000	7.17	0.03	0.21	2.82	35.80	877.94	5020.52	-4142.57
84+12.452	6.23	0.12	0.89	3.33	38.73	878.83	5059.25	-4180.41
85+0.000	3.77	0.11	0.88	1.65	18.79	879.71	5078.03	-4198.32
86+0.000	10.00	0.45	5.65	0.35	19.99	885.36	5098.02	-4212.66
87+0.000	10.00	1.50	19.51	0.00	3.47	904.87	5101.49	-4196.61
88+0.000	10.00	1.81	33.08	0.00	0.00	937.95	5101.49	-4163.53
89+0.000	10.00	0.53	23.41	0.83	8.30	961.37	5109.78	-4148.42
90+0.000	10.00	0.79	13.22	0.44	12.68	974.59	5122.46	-4147.87
91+0.000	10.00	0.89	16.81	0.07	5.12	991.40	5127.58	-4136.18
92+0.000	10.00	1.39	22.83	0.00	0.73	1014.23	5128.31	-4114.08
93+0.000	10.00	0.15	15.44	0.36	3.59	1029.67	5131.90	-4102.23
94+0.000	10.00	0.00	1.54	3.42	37.78	1031.21	5169.68	-4138.47

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 À DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

<u>Estaca</u>	<u>Semi</u> <u>Distância</u> <u>(m)</u>	<u>Área de</u> <u>Corte (m²)</u>	<u>Volume</u> <u>de Corte</u> <u>(m³)</u>	<u>Área de</u> <u>Aterro</u> <u>(m²)</u>	<u>Volume</u> <u>Aterro</u> <u>(m³)</u>	<u>Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>Aterro</u> <u>(m³)</u>	<u>Dif. Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>(m³)</u>
95+0.000	10.00	0.38	3.79	0.78	42.00	1035.00	5211.68	-4176.68
95+13.163	6.58	0.48	5.66	0.63	9.30	1040.66	5220.98	-4180.32
96+0.000	3.42	0.09	1.90	1.19	6.36	1042.56	5227.34	-4184.77
96+9.725	4.86	0.00	0.44	1.69	14.08	1043.00	5241.42	-4198.41
97+0.000	5.14	0.06	0.33	0.64	11.91	1043.34	5253.33	-4209.99
97+6.286	3.14	0.13	0.60	0.19	2.59	1043.94	5255.92	-4211.98
98+0.000	6.86	0.64	5.27	0.04	1.60	1049.20	5257.52	-4208.31
99+0.000	10.00	2.17	28.12	0.00	0.42	1077.32	5257.94	-4180.61
100+0.000	10.00	3.19	53.61	0.00	0.00	1130.93	5257.94	-4127.00
101+0.000	10.00	3.44	66.31	0.00	0.00	1197.25	5257.94	-4060.69
101+8.045	4.02	2.00	21.89	0.00	0.00	1219.14	5257.94	-4038.80
102+0.000	5.98	0.28	13.71	0.05	0.28	1232.85	5258.22	-4025.37
102+0.539	0.27	0.36	0.17	0.04	0.02	1233.02	5258.24	-4025.22
102+13.032	6.25	0.94	7.90	0.00	0.28	1240.91	5258.52	-4017.61
103+0.000	3.48	3.16	14.26	0.00	0.00	1255.17	5258.52	-4003.35
104+0.000	10.00	0.00	31.58	5.41	54.10	1286.75	5312.62	-4025.87
105+0.000	10.00	0.00	0.00	6.14	115.45	1286.75	5428.07	-4141.32
106+0.000	10.00	0.00	0.00	4.17	103.08	1286.75	5531.15	-4244.40
107+0.000	10.00	0.00	0.00	2.04	62.13	1286.75	5593.27	-4306.53
108+0.000	10.00	0.21	2.06	1.70	37.36	1288.81	5630.63	-4341.83
109+0.000	10.00	0.00	2.06	5.11	68.03	1290.87	5698.66	-4407.79
110+0.000	10.00	1.09	10.86	2.19	72.95	1301.73	5771.61	-4469.88
111+0.000	10.00	0.00	10.86	7.02	92.06	1312.59	5863.67	-4551.09
111+13.427	6.71	0.00	0.00	7.13	94.95	1312.59	5958.62	-4646.04
112+0.000	3.29	0.00	0.00	6.84	45.85	1312.59	6004.48	-4691.89



Luiz Carlos F. Soares  
Eng. Civil  
17450-2



COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE MATÉRIAS  
Fis 534  
m  
Rubrica



PREFEITURA DE  
SENADOR POMPEU  
CEARÁ

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 À DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume Aterro (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Corte (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Aterro (m <sup>3</sup> )	Dif. Vol. Acum. (m <sup>3</sup> )
112+10.235	5.12	0.00	0.00	4.88	59.88	1312.59	6064.36	-4751.77
113+0.000	4.88	0.00	0.00	2.95	38.06	1312.59	6102.42	-4789.83
113+7.043	3.52	0.00	0.00	1.94	17.07	1312.59	6119.49	-4806.90
114+0.000	6.48	0.22	1.39	0.14	13.47	1313.98	6132.96	-4818.98
114+14.497	7.25	2.22	17.63	0.00	1.02	1331.61	6133.98	-4802.37
115+0.000	2.75	0.63	7.84	0.25	0.68	1339.45	6134.67	-4795.21
116+0.000	10.00	0.00	6.27	2.76	30.18	1345.72	6164.85	-4819.12
117+0.000	10.00	0.00	0.00	6.13	89.21	1345.72	6254.05	-4908.33
118+0.000	10.00	0.00	0.00	3.76	99.07	1345.72	6353.13	-5007.40
119+0.000	10.00	0.02	0.24	2.26	60.03	1345.96	6413.15	-5067.19
120+0.000	10.00	0.00	0.24	1.10	33.50	1346.20	6446.65	-5100.45
121+0.000	10.00	0.17	1.70	1.26	23.63	1347.90	6470.28	-5122.38
121+2.186	1.09	0.18	0.38	1.12	2.61	1348.28	6472.89	-5124.61
122+0.000	8.91	0.00	1.58	1.63	24.51	1349.86	6497.40	-5147.54
123+0.000	10.00	0.00	0.00	4.91	65.37	1349.86	6562.76	-5212.91
124+0.000	10.00	0.00	0.00	7.29	121.95	1349.86	6684.72	-5334.86
125+0.000	10.00	0.00	0.00	7.38	146.76	1349.86	6831.48	-5481.63
126+0.000	10.00	0.00	0.00	5.66	130.50	1349.86	6961.99	-5612.13
127+0.000	10.00	0.00	0.00	3.94	96.04	1349.86	7058.02	-5708.17
127+9.875	4.94	0.00	0.00	3.41	36.28	1349.86	7094.31	-5744.45
128+0.000	5.06	0.00	0.00	4.19	38.45	1349.86	7132.76	-5782.90
129+0.000	10.00	0.00	0.00	5.52	97.08	1349.86	7229.84	-5879.99
130+0.000	10.00	0.00	0.00	6.64	121.65	1349.86	7351.50	-6001.64
131+0.000	10.00	0.00	0.00	6.57	132.16	1349.86	7483.66	-6133.80
132+0.000	10.00	0.00	0.00	5.77	123.39	1349.86	7607.04	-6257.19

Assessoria Local  
Eng.º Civil  
RUBRICA



PREFEITURA DE  
SENADOR POMPEU  
CEARÁ



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO  
AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 À DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume Aterro (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Corte (m <sup>3</sup> )	Vol. Acum. Aterro (m <sup>3</sup> )	Dif. Vol. Acum. (m <sup>3</sup> )
132+6.203	3.10	0.00	0.00	6.05	36.65	1349.86	7643.69	-6293.83
133+0.000	6.90	0.00	0.00	7.31	91.72	1349.86	7735.41	-6385.56
133+4.770	2.39	0.00	0.00	6.26	32.29	1349.86	7767.70	-6417.84
134+0.000	7.61	0.00	0.00	4.66	82.79	1349.86	7850.49	-6500.64
134+3.338	1.67	0.00	0.00	5.41	16.67	1349.86	7867.17	-6517.31
135+0.000	8.33	0.00	0.00	9.34	122.88	1349.86	7990.05	-6640.20
136+0.000	10.00	0.00	0.00	8.34	176.80	1349.86	8166.85	-6817.00
137+0.000	10.00	0.00	0.00	7.85	161.88	1349.86	8328.73	-6978.87
138+0.000	10.00	0.00	0.00	4.28	121.28	1349.86	8450.01	-7100.15
139+0.000	10.00	0.00	0.00	3.66	79.40	1349.86	8529.40	-7179.55
140+0.000	10.00	0.00	0.00	3.42	70.84	1349.86	8600.25	-7250.39
140+1.439	0.72	0.00	0.00	3.30	4.84	1349.86	8605.09	-7255.23
141+0.000	9.28	0.00	0.00	8.44	108.59	1349.86	8713.67	-7363.82
142+0.000	10.00	0.00	0.00	2.05	104.53	1349.86	8818.20	-7468.35
143+0.000	10.00	0.00	0.00	2.42	44.71	1349.86	8862.91	-7513.05
144+0.000	10.00	0.19	1.89	0.44	28.53	1351.75	8891.44	-7539.70
144+5.036	2.52	0.23	1.06	0.53	2.44	1352.81	8893.88	-7541.07
145+0.000	7.48	0.00	1.76	6.38	51.59	1354.56	8945.47	-7590.90
146+0.000	10.00	0.00	0.00	6.93	132.71	1354.56	9078.18	-7723.61
147+0.000	10.00	0.00	0.00	3.13	100.21	1354.56	9178.39	-7823.82
148+0.000	10.00	0.00	0.00	4.17	72.72	1354.56	9251.11	-7896.54
148+8.633	4.32	0.00	0.00	4.56	37.62	1354.56	9288.73	-7934.16
149+0.000	5.68	0.00	0.00	4.82	53.31	1354.56	9342.04	-7987.47
150+0.000	10.00	0.00	0.00	6.94	117.54	1354.56	9459.57	-8105.01
151+0.000	10.00	0.00	0.00	8.51	154.46	1354.56	9614.04	-8259.47



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 À DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

<u>Estaca</u>	<u>Semi</u> <u>Distância</u> <u>(m)</u>	<u>Área de</u> <u>Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume</u> <u>de Corte</u> <u>(m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de</u> <u>Aterro</u> <u>(m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume</u> <u>Aterro</u> <u>(m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>Aterro</u> <u>(m<sup>3</sup>)</u>	<u>Dif. Vol.</u> <u>Acum.</u> <u>(m<sup>3</sup>)</u>
152+0.000	10.00	0.00	0.00	9.47	179.79	1354.56	9793.83	-8439.27
153+0.000	10.00	0.00	0.00	6.49	159.61	1354.56	9953.44	-8598.87
154+0.000	10.00	0.00	0.00	9.20	156.85	1354.56	10110.29	-8755.73
154+4.094	2.05	0.00	0.00	8.50	36.22	1354.56	10146.51	-8791.94
154+7.494	1.70	0.00	0.00	6.96	26.19	1354.56	10172.70	-8818.14
154+10.895	1.70	0.00	0.00	5.49	21.09	1354.56	10193.80	-8839.23
155+0.000	4.55	0.00	0.00	1.73	32.89	1354.56	10226.69	-8872.12
156+0.000	10.00	0.04	0.39	2.87	46.08	1354.95	10272.76	-8917.82
157+0.000	10.00	0.03	0.69	1.02	38.93	1355.64	10311.69	-8956.05
158+0.000	10.00	0.56	5.87	0.34	13.56	1361.51	10325.25	-8963.74
159+0.000	10.00	3.45	40.08	0.00	3.36	1401.59	10328.61	-8927.02
159+16.790	8.40	2.96	53.80	0.00	0.00	1455.39	10328.61	-8873.22
160+0.000	1.60	2.66	9.01	0.00	0.00	1464.41	10328.61	-8864.20
161+0.000	10.00	1.23	38.87	0.02	0.15	1503.27	10328.76	-8825.49
162+0.000	10.00	0.09	13.13	1.34	13.53	1516.41	10342.30	-8825.89
163+0.000	10.00	0.24	3.33	1.38	27.15	1519.74	10369.44	-8849.71
163+19.596	9.80	0.69	9.26	0.78	21.13	1529.00	10390.57	-8861.57
164+0.000	0.20	0.71	0.28	0.77	0.31	1529.28	10390.88	-8861.60
165+0.000	10.00	0.47	11.80	0.47	12.38	1541.08	10403.26	-8862.18
166+0.000	10.00	2.03	25.00	0.00	4.72	1566.08	10407.98	-8841.90
167+0.000	10.00	3.21	52.47	0.00	0.00	1618.56	10407.98	-8789.42
168+0.000	10.00	2.35	55.68	0.00	0.00	1674.24	10407.98	-8733.74
168+2.402	1.20	1.91	5.11	0.02	0.02	1679.35	10408.00	-8728.65
169+0.000	8.80	0.11	17.75	3.24	28.66	1697.10	10436.66	-8739.57
170+0.000	10.00	0.26	3.71	1.57	48.10	1700.80	10484.76	-8783.96

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO  
AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### Quadro de Cubação

Trecho: ESTRADA: BR 226 Á DIST DE CODIÁ

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 183+7.461

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m<sup>3</sup>)</u>
171+0.000	10.00	0.00	2.62	1.44	30.09	1703.42	10514.85	-8811.43
172+0.000	10.00	1.61	16.06	0.92	23.60	1719.48	10538.44	-8818.96
173+0.000	10.00	1.37	29.78	1.34	22.57	1749.26	10561.02	-8811.76
174+0.000	10.00	0.93	23.00	0.01	13.46	1772.25	10574.48	-8802.23
175+0.000	10.00	3.47	44.00	0.00	0.10	1816.25	10574.59	-8758.34
176+0.000	10.00	0.00	34.72	5.91	59.08	1850.97	10633.66	-8782.69
177+0.000	10.00	0.00	0.00	5.73	116.41	1850.97	10750.08	-8899.11
178+0.000	10.00	0.00	0.00	5.55	112.88	1850.97	10862.96	-9011.99
179+0.000	10.00	0.00	0.00	4.69	102.40	1850.97	10965.36	-9114.40
180+0.000	10.00	0.72	7.20	2.73	74.12	1858.17	11039.49	-9181.32
181+0.000	10.00	0.00	7.20	3.82	65.51	1865.37	11105.00	-9239.63
182+0.000	10.00	0.00	0.00	1.98	58.01	1865.37	11163.00	-9297.63
183+0.000	10.00	0.06	0.60	0.54	25.18	1865.97	11188.18	-9322.21
183+7.461	3.73	0.38	1.64	0.21	2.81	1867.61	11190.99	-9323.38



Assinatura do Engenheiro Responsável  
 Eng.º [nome] [CPF] [RGT] [RUBRICA]  
 [data]



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

**QUADRO DE CUBAÇÃO DE ATERRO DOS BUEIROS**

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m<sup>3</sup>)</u>
69+0.000	0.00	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00
70+0.000	10.00	0.00	0.00	2.08	26.14	0.00	26.14	-26.14
71+0.000	10.00	0.00	0.00	4.40	64.52	0.00	90.66	-90.66
72+0.000	10.00	0.00	0.00	5.44	98.27	0.00	188.92	-188.92
73+0.000	10.00	0.00	0.00	8.50	139.33	0.00	328.25	-328.25
74+0.000	10.00	0.00	0.00	7.54	160.28	0.00	488.53	-488.53
75+0.000	10.00	0.00	0.00	1.10	86.25	0.00	574.78	-574.78
122+0.000	470.00	0.00	0.00	0.04	536.65	0.00	1111.43	-1111.43
123+0.000	10.00	0.00	0.00	2.48	25.24	0.00	1136.67	-1136.67
124+0.000	10.00	0.00	0.00	6.25	87.33	0.00	1223.99	-1223.99
125+0.000	10.00	0.00	0.00	7.15	134.04	0.00	1358.03	-1358.03
126+0.000	10.00	0.00	0.00	4.98	121.28	0.00	1479.31	-1479.31
127+0.000	10.00	0.00	0.00	2.43	74.05	0.00	1553.36	-1553.36
127+9.875	4.94	0.00	0.00	1.34	18.60	0.00	1571.96	-1571.96
128+0.000	5.06	0.00	0.00	1.34	13.55	0.00	1585.51	-1585.51
129+0.000	10.00	0.00	0.00	0.92	22.61	0.00	1608.12	-1608.12
130+0.000	10.00	0.00	0.00	1.24	21.59	0.00	1629.71	-1629.71
131+0.000	10.00	0.00	0.00	0.44	16.72	0.00	1646.43	-1646.43
132+0.000	10.00	0.00	0.00	1.06	15.01	0.00	1661.43	-1661.43
132+6.203	3.10	0.00	0.00	1.44	7.76	0.00	1669.19	-1669.19
133+0.000	6.90	0.00	0.00	2.89	29.61	0.00	1698.80	-1698.80
133+4.770	2.39	0.00	0.00	2.17	12.03	0.00	1710.84	-1710.84
134+0.000	7.61	0.00	0.00	1.78	29.84	0.00	1740.68	-1740.68
134+3.338	1.67	0.00	0.00	2.85	7.62	0.00	1748.30	-1748.30
135+0.000	8.33	0.00	0.00	7.96	90.03	0.00	1838.33	-1838.33
136+0.000	10.00	0.00	0.00	6.48	144.44	0.00	1982.77	-1982.77
137+0.000	10.00	0.00	0.00	4.23	107.17	0.00	2089.94	-2089.94
138+0.000	10.00	0.00	0.00	0.20	44.32	0.00	2134.27	-2134.27
139+0.000	10.00	0.00	0.00	0.53	7.29	0.00	2141.55	-2141.55
140+0.000	10.00	0.00	0.00	1.22	17.48	0.00	2159.04	-2159.04
140+1.439	0.72	0.00	0.00	1.20	1.74	0.00	2160.78	-2160.78
141+0.000	9.28	0.00	0.00	6.80	73.95	0.00	2234.73	-2234.73
142+0.000	10.00	0.00	0.00	0.88	76.53	0.00	2311.26	-2311.26
143+0.000	10.00	0.00	0.00	1.05	19.38	0.00	2330.64	-2330.64
144+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	10.56	0.00	2341.20	-2341.20
147+0.000	30.00	0.00	0.00	1.81	54.03	0.00	2395.22	-2395.22
148+0.000	10.00	0.00	0.00	3.05	48.40	0.00	2443.63	-2443.63
148+8.633	4.32	0.00	0.00	3.53	28.30	0.00	2471.93	-2471.93
149+0.000	5.68	0.00	0.00	3.90	42.19	0.00	2514.12	-2514.12
150+0.000	10.00	0.00	0.00	6.14	100.36	0.00	2614.48	-2614.48
151+0.000	10.00	0.00	0.00	7.86	140.02	0.00	2754.50	-2754.50
152+0.000	10.00	0.00	0.00	9.00	168.63	0.00	2923.13	-2923.13
153+0.000	10.00	0.00	0.00	6.27	152.73	0.00	3075.86	-3075.86
154+0.000	10.00	0.00	0.00	9.13	154.01	0.00	3229.87	-3229.87




OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

**QUADRO DE CUBAÇÃO DE ATERRO DOS BUEIROS**

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m<sup>3</sup>)</u>
154+4.094	2.05	0.00	0.00	8.46	35.99	0.00	3265.87	-3265.87
154+7.494	1.70	0.00	0.00	6.93	26.08	0.00	3291.94	-3291.94
154+10.895	1.70	0.00	0.00	5.47	21.02	0.00	3312.96	-3312.96
155+0.000	4.55	0.00	0.00	1.73	32.82	0.00	3345.78	-3345.78
156+0.000	10.00	0.00	0.00	2.87	46.07	0.00	3391.86	-3391.86
157+0.000	10.00	0.00	0.00	1.02	38.93	0.00	3430.79	-3430.79






**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

**QUANTIDADES E PROGRAMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMPATIBILIZADA COM AS CPU'S E COM CRONOGRAMA FÍSICO - FILANCEIRO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	30DIAS	60DIAS	90DIAS	130DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1.4	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL	TRATOR DE ESTEIRAS 01									
2.3.1	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	TRATOR DE ESTEIRAS 02									
2.3.2	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	TRATOR DE ESTEIRAS 02									
3.0		OBRAS DE DRENAGEM										
3.1.1.1	94267	GUTA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO										
4.0		MOVIMENTO DE TERRA / TERRAPLENAGEM										
4.1.1.1	CS177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 01									
4.1.1.2	100982	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup>	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 01									
4.1.2.1	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, (SOLO EM JAZIDA)		TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02
4.2.1.2				TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02
4.3.1.2				TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01	TRATOR DE ESTEIRAS 02	TRATOR DE ESTEIRAS 01

*[Handwritten signature]*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE**  
**ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES -**

**QUANTIDADES E PROGRAMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMPATIBILIZADA COM AS CPU'S E COM CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS
4.1.2.3	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO (SUBLEITO)										
				MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01		
				ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01		
				GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 01		
				MOTONIVELADORA 02	MOTONIVELADORA 02	MOTONIVELADORA 02	MOTONIVELADORA 02	MOTONIVELADORA 02	MOTONIVELADORA 02	MOTONIVELADORA 02		
				ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02		
4.2.1.1	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE										
				ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 01		
				GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL 02		
				MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01	MOTONIVELADORA 01		
				ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02	ROLO COMPACT. PE DE CARREIRO 02		
4.3.1.1	100564	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE										
				ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01	ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01	ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01	ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01	ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01	ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01	ROLO COMPACT. VIBRATÓRIO CILINDRO AÇO LISO 01		

Assessoria Técnica  
 10/08/2018





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ,  
NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

**Trecho: ESTRADA: BR 226 Á DIST DE CODIÁ**

**PLANILHA DE RECOMPOSIÇÃO DE CERCA**

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO	QUANT.	EXTENSÃO TOTAL	LADO
E0+0,00	E15+10,00	310,00	1,00	310,00	ESQUERDO
E15+10,00	E26+10,00	220,00	2,00	440,00	ESQUERDO / DIREITO
E26+10,00	E30+10,00	8,00	1,00	8,00	ESQUERDO
E30+10,00	E74+0,00	870,00	2,00	1.740,00	ESQUERDO / DIREITO
E74+0,00	E80+10,00	130,00	1,00	130,00	ESQUERDO
E80+10,00	E86+10,00	120,00	2,00	240,00	ESQUERDO / DIREITO
E86+10,00	E101+0,00	290,00	1,00	290,00	ESQUERDO
E101+0,00	E124+0,00	460,00	2,00	920,00	ESQUERDO / DIREITO
E124+0,00	E183+7,46	1187,46	1,00	1.187,46	DIREITO
EXTENSÃO TOTAL				5.265,46	

Alexandre José de Farias  
Engenheiro Civil  
RSP 000000000



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL  
SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE  
SENADOR POMPEU - CE.**

**Trecho: ESTRADA: BR 226 Á DIST DE CODIÁ**

**QUADRO DE VOLUMES DE PEDRAS**

ESTACA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA MÉDIA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )
E85+10,00	41,55	1,64	68,14
E103+0,00	13,35	1,39	18,56
E104+0,00	54,95	1,56	85,72
E107+10,00	27,74	1,42	39,39
E133+10,00	15,18	1,31	19,89
E144+0,00	75,66	1,58	119,54
VOLUME TOTAL			351,24

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) -  
ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU -  
CE.

PREFEITURA DE  
SENADOR POMPEU  
C. TRANSITO DAS PESSOAS



**PAV. EM INTERTRAVADO SEXTAVADO ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ -  
LEVANTAMENTO DE BUEIROS**

ITEM	ESTACA " IN LOCO "	DIAMETRO Ø 0,60m		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
		EXTENSÃO	BOCAS	ESTE	NORTE
1	E-73 + 10,67M	13,00 m	2,00	465.075,810	9.373.619,020
2	E-124+ 18,13M	12,00 m	2,00	465.604,120	9.372.767,490
3	E-135 + 1,42M	13,00 m	2,00	465.627,240	9.372.565,580
4	E-140 + 16,95M	13,00 m	2,00	465.602,640	9.372.452,710
<b>TOTAIS À EXECUTAR</b>		<b>BSTC(M)</b>	<b>(UND.)</b>		
<b>CORPO BSTC Ø 0,60m</b>		<b>51,00 m</b>			
<b>BOCA BSTC Ø 0,60m</b>			<b>8,00</b>		

*[Handwritten signature]*

Assinado por  
Engenheiro  
Civil



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE**

## **RELATÓRIO DE DMT`S**

**PAVIMENTAÇÃO EM TSS - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - ESTRADA DE ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.**

### **TOMO ÚNICO**

**DMT DE MOBILIZAÇÃO  
DMT DE DESMOBILIZAÇÃO  
DMT DA JAZIDA DE SOLO  
DMT DA JAZIDA DE AREIA  
DMT DA JAZIDA DE BRITA  
DMT DA USINA SOLO BRITA AO TRECHO  
DMT DOS TUBOS DE CONCRETO  
DMT ASFALTO DILUÍDO - CM 30  
DMT EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C**

**ABRIL 2023**

*Assinado por: [illegible]*  
Engenheiro Civil  
[illegible]



## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo apresentar os cálculos de DMT'S de transporte para **MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO**, transporte das **JAZIDAS DE SOLOS, AREIA, MATERIAIS PÉTREOS (BRITA), USINA SOLO BRITA AO TRECHO**, transporte dos **TUBOS DE CONCRETO**, transporte do **ASFALTO DILUÍDO - CM 30** e transporte da **EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C** para a PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - Ce correlacionados à seguir:

- 2.1 - DMT DE MOBILIZAÇÃO;
- 2.2 - DMT DE DESMOBILIZAÇÃO;
- 3.0 - DMT JAZIDA DE SOLOS;
- 4.0 - DMT JAZIDA DE AREIA;
- 5.0 - DMT JAZIDA DE BRITA;
- 6.0 - DMT USINA SOLO BRITA;
- 7.0 - DMT TUBOS DE CONCRETO;
- 8.0 - DMT ASFALTO DILUÍDO - CM 30;
- 9.0 - DMT EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C.

## 2. DMT DE MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO

### 2.1 - DMT DE MOBILIZAÇÃO – ITEM DO ORÇAMENTO 2.2.1

De início, esclarece-se que a fonte utilizada para levantamento desta DMT fora o Google Maps.

Na mobilização fora considerado as máquinas desembarcando no Distrito de Codiá, uma vez que a obra se iniciará no Distrito avançando até chegar próximo à BR 226.

Foram levantadas as distâncias por trechos, sendo entre Fortaleza e a Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu, em trecho pavimentado com 273,00Km através das BR - 116; BR - 122; CE - 265 e BR - 226, em rodovia pavimentada.

Á seguir da Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu até o Início do Trecho do Acesso ao Codiá, pela BR - 226 distam 11,00Km, em rodovia pavimentada.

Por fim, do Início do Trecho de Acesso ao Codiá até o Distrito Codiá, distam **3,67km** em Estrada Vicinal com revestimento primário.



**Desta forma, a distância total para o momento de transporte da Mobilização perfaz um total de 287,67Km, conforme detalhado no quadro 01 abaixo:**

**Quadro 01:**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE**

**PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ**

**TRANSPORTE DA MOBILIZAÇÃO**

DESCRIÇÃO	MOBILIZAÇÃO			CÓDIGO SEINFRA
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	
TRECHO 1 - FORTALEZA / ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU	273,00	Pavimentada ( P )	BR - 116; BR - 122; CE - 060; BR - 226	C4992
TRECHO 2 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	11,00	Pavimentada ( P )	BR - 226	C4992
<b>TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS</b>		<b>284,00</b>		
TRECHO 3 - INÍCIO ACESSO AO CODIÁ / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	3,67	Revestimento Primário ( RP )	VICINAL	C4992
<b>TOTAL DMT - TRECHO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>		<b>3,67</b>		
<b>TOTAL DMT DA DISTÂNCIA DE MOBILIZAÇÃO</b>		<b>287,67</b>		

**2.2 - DMT DE DESMOBILIZAÇÃO - ITEM DO ORÇAMENTO 2.2.2**

Na desmobilização fora considerado as máquinas embarcando ao final da obra próximo a BR226 , assim não se considerou a extensão do trecho executado em intertravado.

Do Início do Trecho do Acesso ao Codiá (próximo a BR 226) até a Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu distam 11,00Km, em rodovia pavimentada.

Da Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu até Fortaleza distam com 273,00Km através das BR - 116; BR - 122; CE - 265 e BR - 226, em rodovia pavimentada.

Assinatura do Engenheiro Civil  
12.12.2022



**Desta forma, a distância total para o momento de transporte da Desmobilização perfaz um total de 284,00Km, conforme detalhado no quadro 02 abaixo:**

**Quadro 02:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ

TRANSPORTE DA DESMOBILIZAÇÃO

DESCRIÇÃO	DESMOBILIZAÇÃO			CÓDIGO SEINFRA
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	
TRECHO 1 - FORTALEZA / ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU	273,00	Pavimentada ( P )	BR - 116; BR - 122; CE - 060; BR - 226	C4993
TRECHO 2 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	11,00	Pavimentada ( P )	BR - 226	C4993
<b>TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS</b>		<b>284,00</b>		
TRECHO 3 - INÍCIO ACESSO AO CODIÁ / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	N.A	N.A	N.A	C4992
<b>TOTAL DMT - TRECHO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>		<b>N.A</b>		
<b>TOTAL DMT DA DISTÂNCIA DE DESMOBILIZAÇÃO</b>		<b>284,00</b>		

**3. DMT: JAZIDA DE SOLOS (Bota Dentro) E DESCARGA DA ESCAVAÇÃO DE 3ª CATEGORIA (Bota Fora) – ITENS DO ORÇAMENTO (4.1.2.2, 4.2.2.1 e 4.3.2.1 – Bota Dentro) e (4.1.1.3 - Bota Fora) RESPECTIVAMENTE.**

A Jazida de Solos utilizada para execução da "SUB-LEITO, SUB-BASE E BASE (Bota Dentro)" fora identificada "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas: E 462634.830 e N 9370675.638, perfazendo uma distância de 3.175,15 metros até a Estaca 0.00 no início do trecho à executar, conforme DES 7.0 - JAZIDA DE SOLO\_EST CODIÁ\_R0, e considerada a DMT 5,0 KM.

Resultando assim, em uma DMT = 5,00km, vez que o trecho à executar tem uma extensão de 3.667,46 metros, e a Jazida de Solos perfaz

Assessoria Leitura e Tradução  
Eng.º Civil  
R.º 100 - 1000





uma distância de 3.175,15 metros, conforme calculado no **quadro 03** à  
diante:

Pontuado ainda que na área da mesma Jazida, será feita a descarga da  
escavação de material 3ª categoria na reconstituição do meio ambiente -  
Item 4.1.1.3 do orçamento.

### Quadro 03:

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE</b>	
<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ</b>	
<b>ZONA RURAL</b>	
<b><u>JAZIDA DE SOLO - CÁLCULO DMT - DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE</u></b>	
<b>CÁLCULO DMT:</b>	<b><math>DMT = A + (B / 2)</math></b>
Onde :	
A = Distância da Jazida ao Trecho	
B = Extensão do Trecho	
<b>CÁLCULO DMT - TRECHO (KM):</b>	
A =	3.175,15 M
B =	EST. 0,00 até EST. 183 + 7,46
B =	$\{[(183 - 0) \times 20] + 7,46\}$
B =	3.667,46 M
DMT =	5.008,880 M
DMT ADOTADO =	5,00 KM

#### **4. DMT: JAZIDA DE AREIA - ITENS DO ORÇAMENTO (3.1.1.2, 3.1.2.2, 3.1.3.2 e 3.1.4.2).**

A Jazida de Areia utilizada para execução dos "GUIA(MEIO FIO) E SARJETA, ENTRADA DE DESCIDA D'ÁGUA, DESCIDA D'ÁGUA, e DISSIPADOR DE ENERGIA" fora identificada "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas: E 461546.405 e N 9386532.861, perfazendo



uma distância de 5.950,56 metros até a sede do município, conforme DES 8.0 - JAZIDA DE AREIA\_EST CODIÁ\_R0, e considerada a DMT 5,95 KM.

#### **5. DMT: JAZIDA DE MATERIAL PÉTREO (BRITA) – ITENS DO ORÇAMENTO (3.1.2.3, 3.1.3.3, 3.1.4.3 e 4.3.2.2 e 4.3.2.3).**

A Jazida de Brita utilizada para execução dos "ENTRADA DE DESCIDA D'ÁGUA, DESCIDA D'ÁGUA, DISSIPADOR DE ENERGIA, e CAMADA DE BASE" localiza-se no município de Quixadá com Coordenadas : E 516473.553 e N 9449731.636, perfazendo uma distância de 116,60 KM até a sede do município, conforme DES 9.0 - JAZIDA DE BRITA\_EST CODIÁ\_R0, e considerada a DMT 116,60 KM.

Pontuado ainda que, os itens do orçamento 4.3.2.2 e 4.3.2.3 se complementam nas distâncias, ou seja, dos 116,60 KM, os primeiros 30KM são remunerados pelo item 4.3.2.2 e os 86,60 KM restantes são remunerados pelo item 4.3.2.3, por se tratarem de tabela Sinapi.

#### **6. DMT: USINA SOLO BRITA AO TRECHO DA OBRA – ITENS DO ORÇAMENTO (4.3.2.4 e 4.3.2.5).**

A Usina "Solo Brita" será locada na sede do município de Senador Pompeu, desta forma a massa usinada "Solo Brita" será transportada da sede do município ao local da obra, conforme à seguir descrito.

Da Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu até o Início do Trecho do Acesso ao Codial, pela BR – 226 **distam 11,00Km**, em **rodovia pavimentada**.

Por fim, do Início do Trecho de Acesso ao Codial até o Distrito Codial, **distam 3,67km** em Estrada Vicinal com **revestimento primário**.

**Desta forma, a distância total para o transporte do Solo Brita da Usina ao Trecho da obra perfaz um total de 14,67Km, conforme detalhado no quadro 04 abaixo:**

Assinado por:  
Eng.º  
Rui



## Quadro 04:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ

### TRANSPORTE USINA SOLO BRITA

DESCRIÇÃO	MOBILIZAÇÃO		
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO
TRECHO 1 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	11,00	Pavimentada ( P )	BR - 226
<b>TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS</b>		<b>11,00</b>	
TRECHO 2 - INÍCIO ACESSO AO CODIÁ / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	3,67	Revestimento Primário ( RP )	VICINAL
<b>TOTAL DMT - TRECHO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>		<b>3,67</b>	
<b>TOTAL DMT DA DISTÂNCIA USINA SOLO BRITA AO TRECHO</b>		<b>14,67</b>	

## 7. DMT: DOS TUBOS DE CONCRETO - ITENS DO ORÇAMENTO (3.2.2.1 e 3.2.2.2)

A princípio ressalta-se que os Tubos de Concreto para Bueiro D = 0,60M tem fabricação em Jaguaribe, que perfaz uma distância ao local da obra como segue:

**Em Rodovia Pavimentada** - Item 3.2.2.1 (Trecho 1.0) - Jaguaribe ao Final do acesso ao Codiá = 110,70 Km.

**Em Rodovia com Revestimento Primário** - Item 3.2.2.2 (Trecho 2.0) - Final do acesso ao Codiá à Estaca E-140 + 16,95M do 4º bueiro do acesso ao Codiá = 2,82 Km.

Desta forma, a distância total para o transporte dos "Tubos de Concreto" ao Trecho da Obra perfaz um total de 113,52Km, conforme detalhado no quadro 05 abaixo:

Assinado em: 20/08/2014  
Por: [Assinado]  
Cargo: [Assinado]



## Quadro 05:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ

### TRANSPORTE DOS TUBOS

DESCRIÇÃO	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	CÓDIGO SICRO
TRECHO 1 - JAGUARIBE - FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	110,70	Pavimentada ( P )	BR - 226	5914614
TOTAL DMT EM RODOVIA PAVIENTADA ( P )	110,70			
TRECHO 2 - FINAL ACESSO AO CODIÁ / 4º BUEIRO DO ACESSO AO CÓDIÁ - E-140 + 16,95M	2,82	Revestimento Primário ( RP )	VICINAL	5914599
TOTAL DMT EM RODOVIA REVESTIMETO PRIMÁRIO ( RP )	2,82			

### 8. DMT: ASFALTO DILUÍDO CM 30 (IMPRIMAÇÃO) – ITENS DO ORÇAMENTO (5.1.2.1 e 5.1.2.2)

A DMT do Asfalto Diluído é Idem DMT da Mobilização (Item 2.1), sendo:

**Em Rodovia Pavimentada** – Item **5.1.2.1** (Trecho 1.0 e 2.0) - Fortaleza ao Final do acesso ao Codiá = 284,00 Km.

**Em Rodovia com Revestimento Primário** – Item **5.1.2.2** (Trecho 3.0) - Final do acesso ao Codiá ao Início do acesso ao Codiá = 3,67 Km.

Desta forma, a distância total para o transporte do Asfalto Diluído CM 30 perfaz um total de 287,67Km, conforme detalhado no quadro 06 abaixo:

**Quadro 06:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ

TRANSPORTE BETUMINOSOS ( ASFALTO DILUÍDO - CM 30 )

DESCRIÇÃO	MOBILIZAÇÃO		
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO
TRECHO 1 - FORTALEZA / ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU	273,00	Pavimentada ( P )	BR - 116; BR - 122; CE - 060; BR - 226
TRECHO 2 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	11,00	Pavimentada ( P )	BR - 226
<b>TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS</b>	<b>284,00</b>		
TRECHO 3 - INÍCIO ACESSO AO CODIÁ / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ	3,67	Revestimento Primário ( RP )	VICINAL
<b>TOTAL DMT - TRECHO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>	<b>3,67</b>		
<b>TOTAL DMT DA DISTÂNCIA DE ASFALTO DILUÍDO - CM 30</b>	<b>287,67</b>		

**9. DMT: EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (TSS) – ITENS DO ORÇAMENTO (5.2.2.1, 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4 e 5.2.2.5)**

**9.1 – DMT: EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C À USINA – ITEM DO ORÇAMENTO 5.2.2.1**

De início, esclarece-se que a fonte utilizada para levantamento desta DMT fora o Google Maps.

Foram levantadas as distâncias por trechos, sendo entre Fortaleza e a Rotatória da entrada para a Sede do município de Senador Pompeu, onde se localizará a Usina, em trecho pavimentado com 273,00Km através das BR - 116; BR - 122; CE - 265 e BR - 226, em rodovia pavimentada.



Desta forma, a distância total para o transporte da EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C À USINA perfaz um total de 273,00Km, conforme detalhado no "Trecho 1" do quadro 07 ao final deste item.

### **9.2 – DMT: JAZIDA DE MATERIAL PÉTREO (BRITA) À USINA – ITENS DO ORÇAMENTO (5.2.2.2 e 5.2.2.3)**

#### **Idem ao item 5.0**

A Jazida de Brita utilizada para execução da "CAMADA DE REVESTIMENTO – TSS (Tratamento Superficial Simples)" localiza-se no município de Quixadá com Coordenadas : E 516473.553 e N 9449731.636, perfazendo uma distância de 116,60 KM até a sede do município, conforme DES 9.0 - JAZIDA DE BRITA\_EST CODIÁ\_R0, e considerada a DMT 116,60 KM.

Pontuado ainda que, os itens do orçamento 5.5.2.2 e 5.5.2.3 se complementam nas distâncias, ou seja, dos 116,60 KM, os primeiros 30KM são remunerados pelo item 5.5.2.2 e os 86,60 KM restantes são remunerados pelo item 5.5.2.3, por se tratarem de tabela Sinapi.

### **9.3 – DMT: USINA TSS (MASSA USINADA) AO TRECHO DA OBRA – ITENS DO ORÇAMENTO (5.2.2.4 e 5.2.2.5)**

#### **Idem ao item 6.0**

A Usina "TSS – Massa Usinada" será locada na sede do município de Senador Pompeu, desta forma a massa usinada será transportada da sede do município ao local da obra, conforme à seguir descrito.

Da Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu até o Início do Trecho do Acesso ao Codiá, pela BR – 226 **distam 11,00Km**, em rodovia pavimentada.

Por fim, do Início do Trecho de Acesso ao Codiá até o Distrito Codiá, **distam 3,67km** em Estrada Vicinal com revestimento primário.

Desta forma, a distância total para o transporte da "Massa Usinada – TSS" da Usina ao Trecho da obra perfaz um total de 14,67Km, conforme detalhado nos "Trechos 2 e 3" do quadro 07 abaixo:



## Quadro 07:

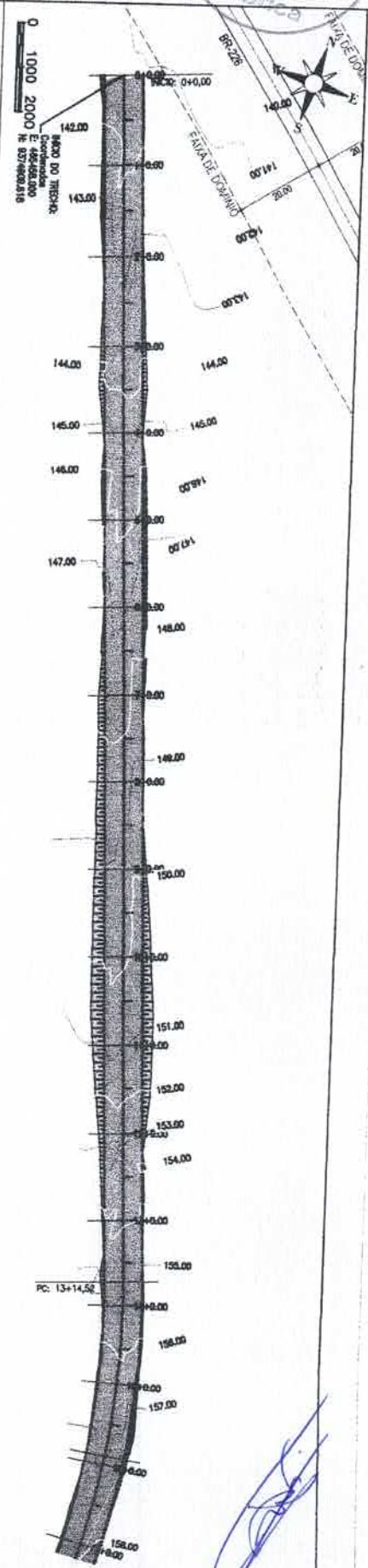
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

PAVIMENTAÇÃO EM TSS (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES) - ACESSO AO CODIÁ

TRANSPORTE BETUMINOSOS ( EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C ) e (MASSA USINADA TSS)


DESCRIÇÃO	MOBILIZAÇÃO			CÓDIGO SEINFRA
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	
TRECHO 1 - FORTALEZA / ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU - (EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C)	273,00	Pavimentada ( P )	BR - 116; BR - 122; CE - 060; BR - 226	C4992 / C4993
TRECHO 2 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ - (MASSA USINADA TSS)	11,00	Pavimentada ( P )	BR - 226	C4992 / C4993
<b>TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS</b>		<b>284,00</b>		
TRECHO 3 - INÍCIO ACESSO AO CODIÁ / FINAL DO ACESSO AO CODIÁ - (MASSA USINADA TSS)	3,67	Revestimento Primário ( RP )	VICINAL	C4992
<b>TOTAL DMT - TRECHO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>		<b>3,67</b>		
<b>TOTAL DMT DA DISTÂNCIA DE ( EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C ) e (MASSA USINADA TSS)</b>		<b>287,67</b>		

Assinatura do Engenheiro Responsável  
Engenheiro Civil  
RFB nº 123456789

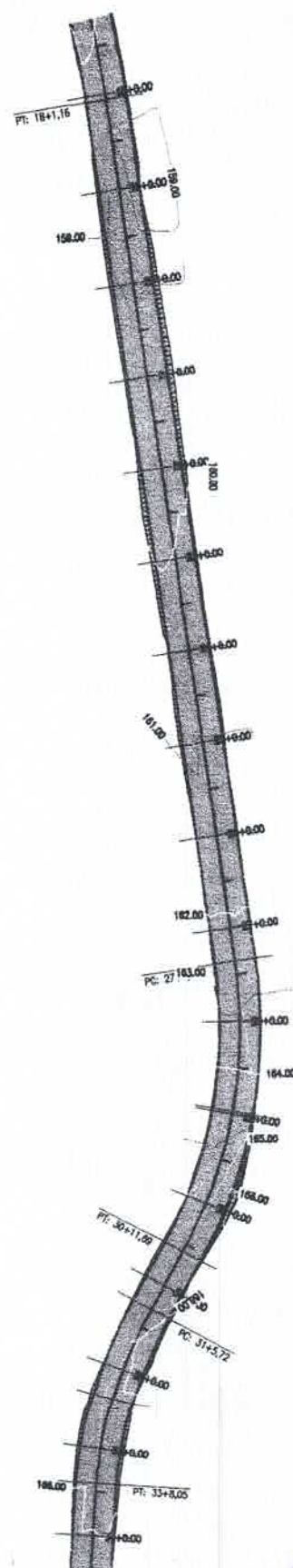


ESTRADA BR 226 A DIST DE CODIA

Estaca	Cota vertical	Cota de topografia	Cota de terreno
142	0,000	141,328	141,328
143	0,420	142,340	141,919
144	0,719	143,353	143,034
145	0,838	144,365	143,527
146	0,700	145,379	144,088
147	0,872	146,392	145,919
148	0,589	147,405	146,824
149	0,782	148,418	147,820
150	0,971	149,432	148,800
151	1,029	150,445	149,802
152	1,061	151,458	149,889
153	1,540	152,472	150,229
154	0,885	153,485	150,629
155	0,578	154,498	151,219
156	0,317	155,512	151,881
157	-0,885	156,525	152,524
158	0,528	157,538	152,943
159	0,290	158,551	152,712
160	0,332	159,564	152,864

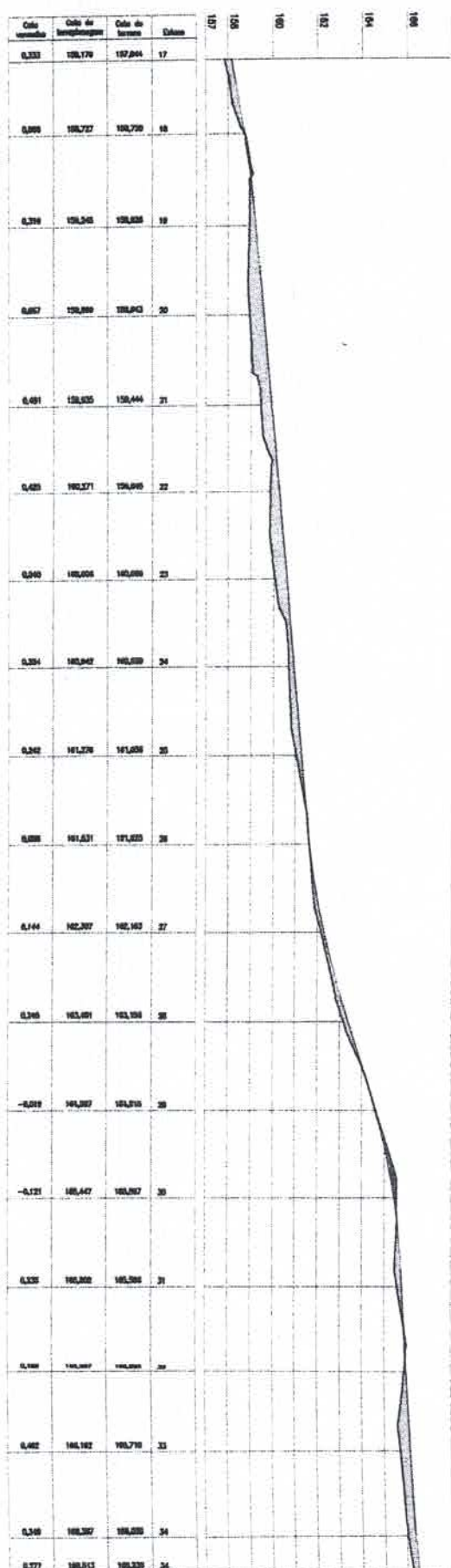
  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE  
 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU / CE  
 TRECHO: BR 226 AO DISTRITO DE CODIA  
 ESTACQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL  
 PROJETO: PROLETSIA  
 ANILINDO  
 ESCALA: 1/1000  
 DATA: 1/11





0 1000 2000

ESTRADA: BR 228 A DIST DE CODIA



Cota vertical	Cota de tangente	Cota de terreno	Estaca
0,333	158,727	157,204	17
0,000	158,727	158,720	18
0,378	158,348	158,325	19
0,657	158,000	158,000	20
0,491	158,325	158,444	21
0,225	158,571	158,645	22
0,040	158,800	160,200	23
0,254	158,947	160,600	24
0,342	161,378	161,225	25
0,098	161,631	161,825	26
0,144	162,207	162,163	27
0,245	163,091	163,158	28
-0,209	164,007	164,710	29
-0,121	164,447	164,967	30
0,133	165,000	165,200	31
0,180	165,587	165,800	32
0,402	166,192	166,710	33
0,340	166,307	166,200	34
0,577	166,813	166,825	35

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE  
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU / CE  
TRECHO: BR 228 AO DISTRITO DE CODIA

ESTACQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJEÇÃO: ARQUIVO: 1.0 - PROJ. DE OBRAS - EST. CODIA\_RJ.DWG

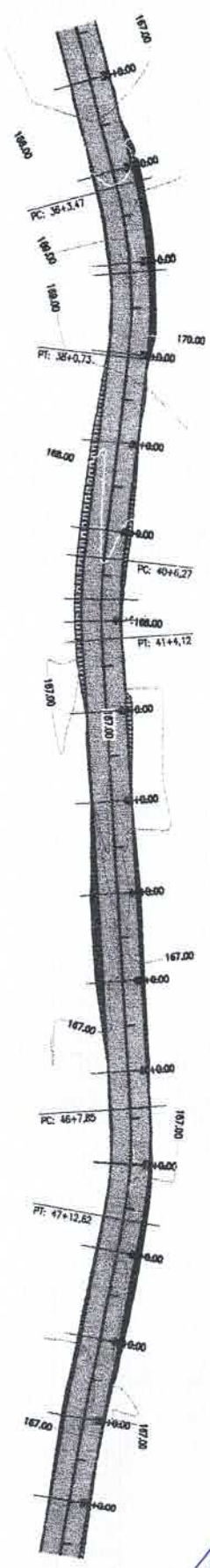
2 / 11

ESCALA: 1/1000

*[Handwritten signature]*



0 1000 2000  
- 2




172 ESTRADA: BR 228 A DIST DE CODIA

Estaca	Cota de terreno	Cota de alinhamento	Cota vertical
34	168,338	168,513	0,177
35	168,583	168,681	0,298
36	167,704	167,873	0,219
37	168,248	168,141	-0,105
38	168,389	168,414	0,029
39	168,684	168,670	0,108
40	168,107	168,481	0,374
41	167,785	167,891	0,231
42	167,317	167,552	0,235
43	168,785	167,642	0,257
44	168,758	168,798	0,041
45	168,628	168,773	0,085
46	168,643	168,780	0,137
47	168,538	168,787	-0,048
48	168,583	168,784	-0,189
49	168,648	168,801	-0,147
50	168,784	168,808	0,026
51	168,594	168,815	0,221
52	168,784	168,819	0,238

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

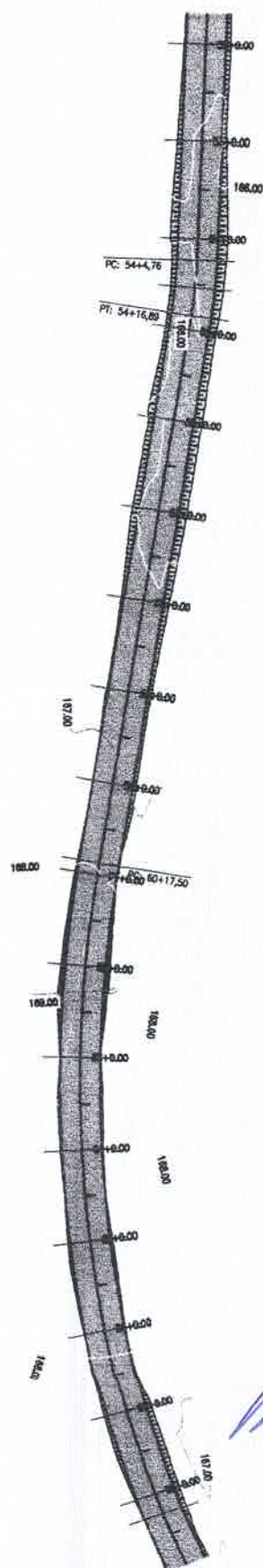

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE**  
 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU / CE  
 TRECHO: BR 228 AO DISTRITO DE CODIA.  
**ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL**  
 ESCALA: 1/1000  
 PROJETO: 1.0 - PROJ. GEOMETRICO, EST. CODIA, R12M3C  
 ANO:

560  
Fls 4  
Rubrica



0 1 2  
1:2000 2000

ESTRADA: BR 226 A DIST DE CODIA




Estaca	Cota de terreno	Cota de terraplenagem	Cota de base
124	186,918	186,200	51
125	186,822	186,210	52
126	186,823	186,210	53
127	186,828	186,200	54
128	186,847	186,200	55
129	186,848	186,201	56
130	186,856	186,201	57
131	186,857	186,201	58
132	186,862	186,201	59
133	187,204	187,143	60
134	187,216	187,202	61
135	187,232	187,200	62
136	187,241	187,200	63
137	187,249	187,200	64
138	187,259	187,201	65
139	187,276	187,204	66
140	187,290	187,207	67
141	187,316	187,231	68

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

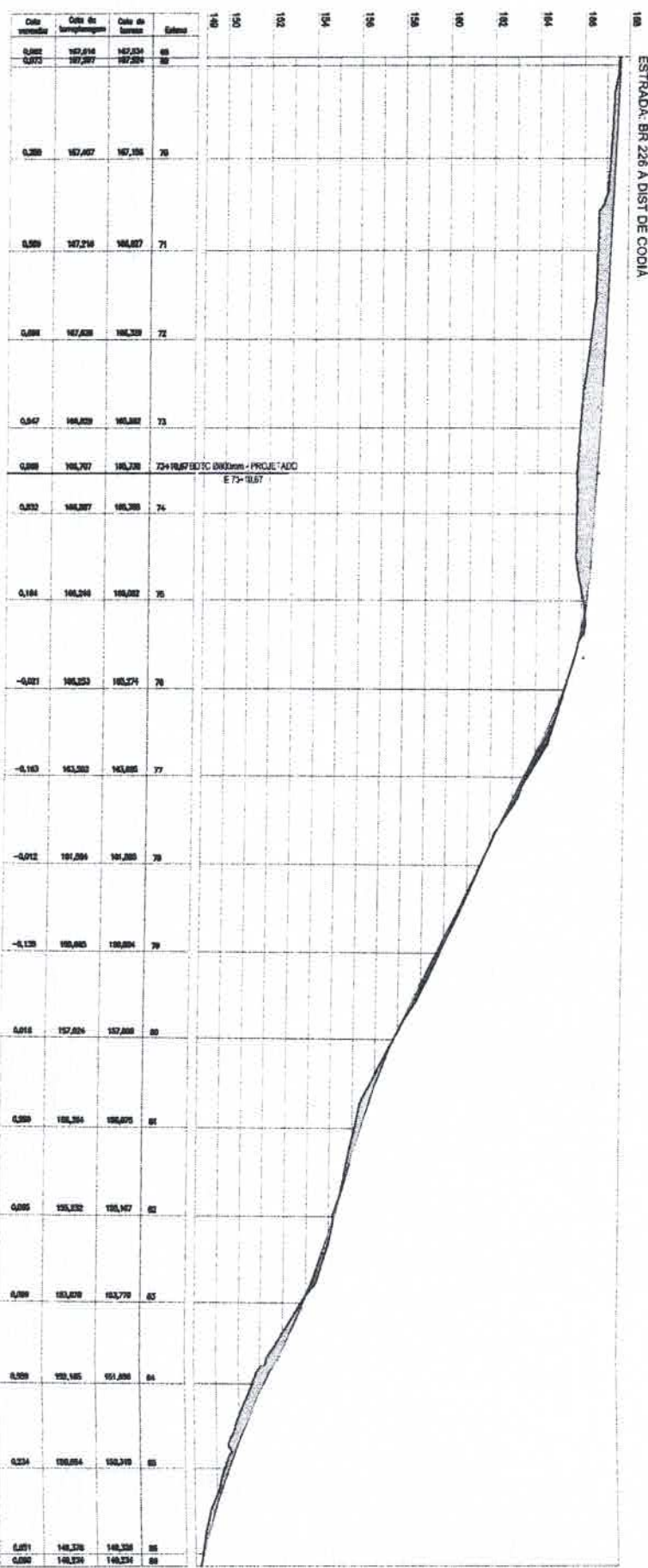
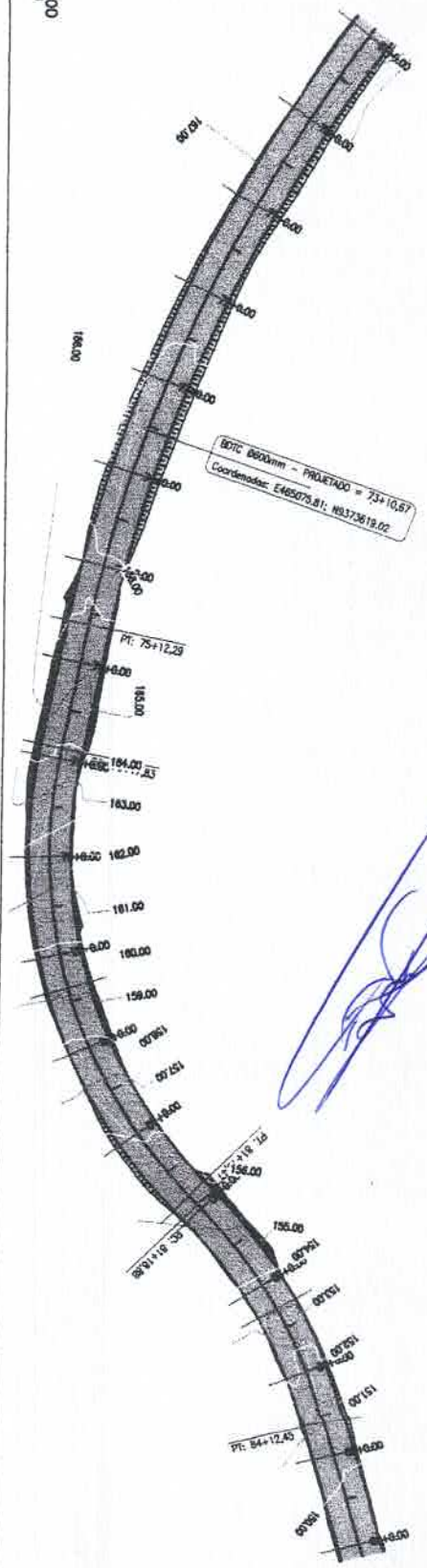
4 - VOTADO

  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU/CE**  
 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU/CE  
 TRECHO: BR 226 AO DISTRITO DE CODIA  
**ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL**  
 PROJEITISTA: ANILIVO  
 1.0 - PROJ. GEOMETRICO, BR CODIA, RJ2006  
 PLANCK: 4 / 11  
 ESCALA: 1/1000




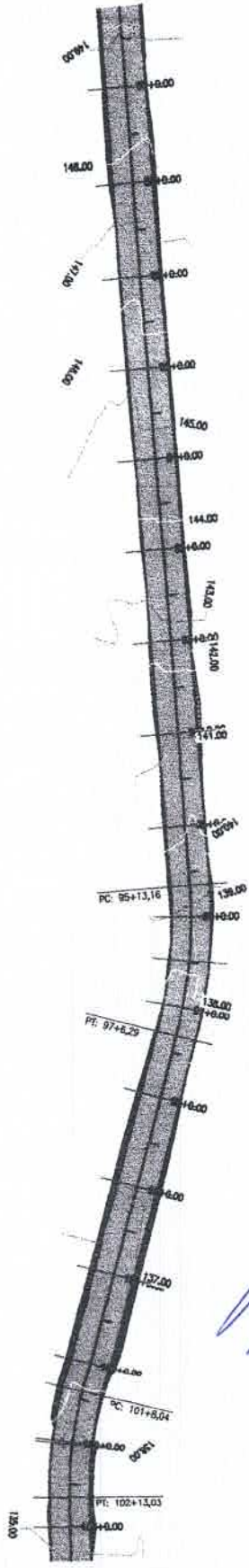
0 1000 2000

ESTRADA: BR 226 A DIST DE CODIA



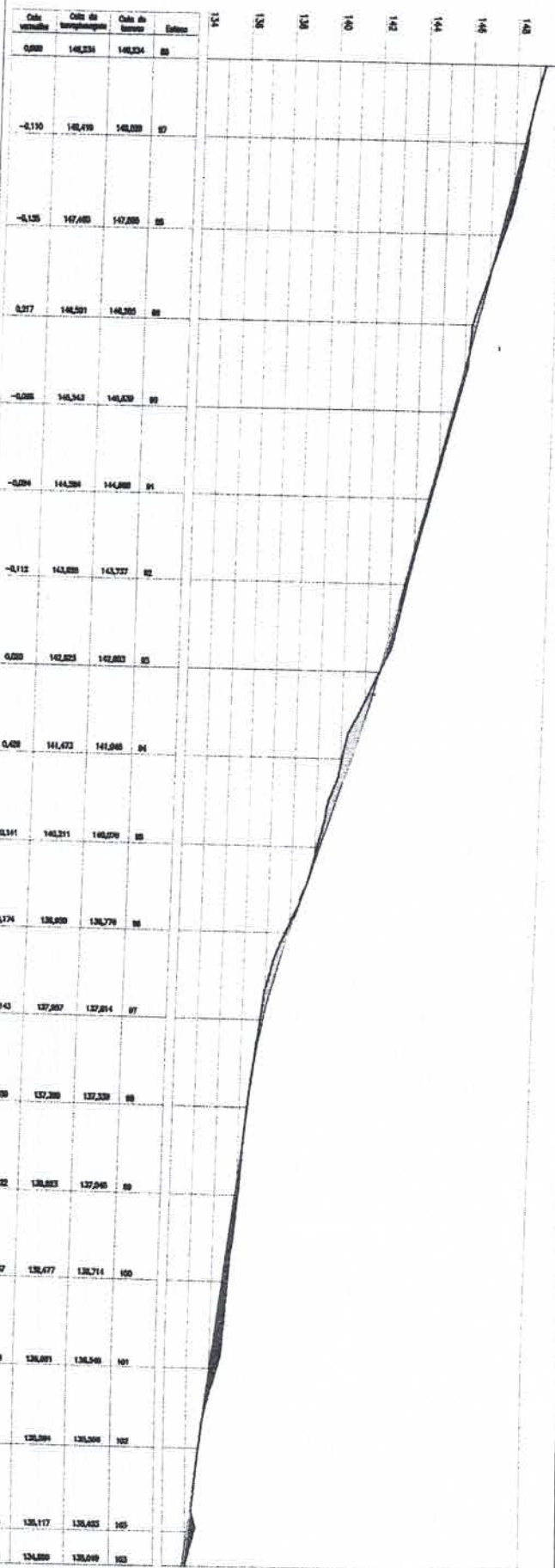
Curva vertical	Cota de Interseção	Cota de Tangente	Estaca
0,002	187,916	187,924	69
0,070	187,287	187,284	70
0,280	187,007	187,156	70
0,550	187,216	188,007	71
0,880	187,628	188,329	72
0,947	188,029	188,387	73
0,988	188,707	188,328	73+10,67 BDTIC Ø500mm - PROJETADO E 73+10,67
0,810	188,287	188,389	74
0,184	188,216	188,082	75
-0,021	188,253	188,274	76
-0,183	188,283	188,085	77
-0,012	188,286	188,285	78
-0,128	188,083	188,084	79
0,016	187,824	187,868	80
0,350	188,254	188,075	81
0,005	188,322	188,147	82
0,380	188,028	187,720	83
0,500	188,185	188,086	84
0,234	188,084	188,218	85
0,071	188,378	188,328	86
0,080	188,234	188,234	86


**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE**  
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU / CE  
 TRECHO: BR 226 AO DISTRITO DE CODIA  
**ESTACQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL**  
 PROJETO: ANQUINY  
 ESCALA: 5 / 11  
 DATA: 1/1000



0 1000 2000


ESTRADA BR 226 A DIST DE CODIA



Sta. Vertice	Qtd de Pontos	Sta. de Início	Estatos
0,000	148,234	148,234	80
-0,110	148,419	148,289	87
-0,125	147,480	147,285	88
0,217	148,591	148,285	88
-0,228	148,343	148,229	89
-0,294	144,284	144,288	91
-0,112	143,888	143,727	92
0,000	142,823	142,803	93
0,428	141,673	141,648	94
0,341	140,511	140,509	95
0,174	138,288	138,278	96
0,143	137,887	137,814	97
0,000	137,338	137,338	98
-0,124	136,883	137,246	99
-0,113	136,477	136,714	100
-0,328	136,091	136,548	101
0,000	135,584	135,584	102
-0,300	135,117	135,652	103
-0,128	134,888	135,019	103

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU/CE**  
 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU/CE  
 TRECHO: BR 226 AO DISTRITO DE CODIA.  
**ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL**  
 PROJETO: 3 - PROJ. GEOMETRICO, EST. CODIA, R.L.D.M.G.  
 ESCALA: 6 / 11  
 1/1000