

NOTA DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

103+19.00

DESCRIÇÃO	OFFSET	ALARG	BORDO	BORDO	OFFSET
DISTANCIA	-16.457m	-15.600m	-10.600m	0.000m	10.658m
COTA	490.710m	489.431m	490.181m	490.499m	490.774m
INCLINAÇÃO	1:1.49	1:-0.15	-3.00 %	2.96 %	1:-0.67
ESTE	457,567.2417	457,568.0807	457,572.9777	457,583.3593	457,593.7409
NORTE	9,199,514.3829	9,199,514.5559	9,199,515.5656	9,199,517.7062	9,199,519.8585

104+10.00


DESCRIÇÃO	OFFSET	ALARG	BORDO	BORDO	ALARG	OFFSET
DISTANCIA	-16.497m	-15.600m	-10.600m	0.000m	15.600m	15.957m
COTA	490.939m	489.600m	490.350m	490.668m	490.806m	490.589m
INCLINAÇÃO	1:1.49	1:-0.15	-3.00 %	1.30 %	1:-0.15	1:1.49
ESTE	457,565.1827	457,566.0613	457,570.9582	457,581.3399	457,591.7215	457,596.9685
NORTE	9,199,524.1688	9,199,524.3499	9,199,525.3596	9,199,527.5002	9,199,529.6408	9,199,530.6505

104+17.77

DESCRIÇÃO	OFFSET	ALARG	BORDO	BORDO	ALARG	OFFSET
DISTANCIA	-16.493m	-15.600m	-10.600m	0.000m	15.600m	16.046m
COTA	491.042m	489.709m	490.459m	490.777m	490.777m	490.693m
INCLINAÇÃO	1:1.49	1:-0.15	-3.00 %	0.00 %	1:-0.15	1:1.49
ESTE	457,563.6171	457,564.4919	457,569.3889	457,579.7705	457,590.1521	457,595.4861
NORTE	9,199,531.7807	9,199,531.9610	9,199,532.9708	9,199,535.1113	9,199,537.2519	9,199,538.3517

105+0.00

DESCRIÇÃO	OFFSET	ALARG	BORDO	BORDO	ALARG	OFFSET
DISTANCIA	-16.502m	-15.600m	-10.600m	0.000m	15.600m	16.087m
COTA	491.086m	489.740m	490.490m	490.808m	490.769m	490.745m
INCLINAÇÃO	1:1.49	1:-0.15	-3.00 %	-0.37 %	1:-0.15	1:1.49
ESTE	457,563.1586	457,564.0418	457,568.9388	457,579.3205	457,589.7021	457,594.5991


Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

NOTA DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

NORTE					9,199,533.9618	9,199,534.1439	9,199,535.1536	9,199,537.2942	9,199,539.4347	9,199,540.4444	9,199,540.5427
-------	--	--	--	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

105+15.77

DESCRIÇÃO					OFFSET	ALARG	BORDO		BORDO	ALARG	OFFSET
DISTANCIA					-16.544m	-15.600m	-10.600m	0.000m	10.600m	15.600m	16.330m
COTA					491.369m	489.960m	490.710m	491.028m	490.710m	489.960m	491.050m
INCLINAÇÃO					1:1.49	1:-0.15	-3.00 %		-3.00 %	1:-0.15	1:1.49
ESTE					457,559.9323	457,560.8570	457,565.7540	457,576.1356	457,586.5172	457,591.4142	457,592.1295
NORTE					9,199,549.3996	9,199,549.5902	9,199,550.5999	9,199,552.7405	9,199,554.8811	9,199,555.8908	9,199,556.0382


106+0.00

DESCRIÇÃO					OFFSET	ALARG	BORDO		BORDO	ALARG	OFFSET
DISTANCIA					-16.627m	-15.600m	-10.600m	0.000m	10.600m	15.600m	16.360m
COTA					491.552m	490.019m	490.769m	491.087m	490.769m	490.019m	491.152m
INCLINAÇÃO					1:1.49	1:-0.15	-3.00 %		-3.00 %	1:-0.15	1:1.49
ESTE					457,558.9971	457,560.0030	457,564.9000	457,575.2816	457,585.6633	457,590.5602	457,591.3042
NORTE					9,199,553.5244	9,199,553.7318	9,199,554.7415	9,199,556.8821	9,199,559.0227	9,199,560.0324	9,199,560.1858

106+4.00

DESCRIÇÃO					OFFSET	ALARG	BORDO		BORDO	ALARG	OFFSET
DISTANCIA					-16.674m	-15.600m	-10.600m	0.000m	10.600m	15.600m	16.387m
COTA					491.677m	490.074m	490.824m	491.142m	490.824m	490.074m	491.250m
INCLINAÇÃO					1:1.49	1:-0.15	-3.00 %		-3.00 %	1:-0.15	1:1.49
ESTE					457,558.1438	457,559.1953	457,564.0923	457,574.4739	457,584.8555	457,589.7525	457,590.5236
NORTE					9,199,557.4326	9,199,557.6494	9,199,558.6591	9,199,560.7997	9,199,562.9403	9,199,563.9500	9,199,564.1090

(2)


Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIOCE
 FLS N.º 962
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO



4 - CÁLCULO DE VOLUMES

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



4.1 - CÁLCULO DE VOLUMES - RÓTULA


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603058

Volume: ROTULA TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

BRUCKNER - FATOR = 1,25

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
0	18,64	0,00									
			0,002	0,056	0,056	0,000	0,000	0,056	0,056	0,000	0,000
0+0,003	18,64	0,00									
			0,199	7,384	7,440	0,000	0,000	7,384	7,440	0,000	0,000
0+0,4	18,56	0,00									
			0,210	7,776	15,216	0,000	0,000	7,776	15,216	0,000	0,000
0+0,82	18,47	0,00									
			2,090	76,933	92,149	0,000	0,000	76,933	92,149	0,000	0,000
0+5	18,34	0,00									
			1,513	57,173	149,322	0,000	0,000	57,173	149,322	0,000	0,000
0+8,025	19,46	0,00									
			0,988	39,263	188,585	0,000	0,000	39,263	188,585	0,000	0,000
0+10	20,30	0,00									
			2,500	95,625	284,210	0,000	0,000	95,625	284,210	0,000	0,000
0+15	17,95	0,00									
			1,942	71,213	355,423	0,000	0,000	71,213	355,423	0,000	0,000
0+18,884	18,72	0,00									
			0,558	20,914	376,337	0,000	0,000	20,914	376,337	0,000	0,000
1	18,76	0,00									
			2,500	94,375	470,712	0,000	0,000	94,375	470,712	0,000	0,000
1+5	18,99	0,00									
			0,346	13,148	483,860	0,000	0,000	13,148	483,860	0,000	0,000
1+5,692	19,01	0,00									
			2,154	81,400	565,259	0,000	0,000	81,400	565,259	0,000	0,000
1+10	18,78	0,00									
			1,807	63,246	628,505	0,000	0,000	63,246	628,505	0,000	0,000
1+13,613	16,23	0,00									
			0,694	22,504	651,009	0,000	0,000	22,504	651,009	0,000	0,000
1+15	16,22	0,00									
			1,670	55,344	706,353	0,000	0,000	55,344	706,353	0,000	0,000
1+18,34	16,92	0,00									
			0,830	28,801	735,154	0,000	0,000	28,801	735,154	0,000	0,000
2	17,78	0,00									
			2,500	103,475	838,629	0,000	0,000	103,475	838,629	0,000	0,000
2+5	23,61	0,00									
			2,125	133,471	972,100	0,000	0,000	133,471	972,100	0,000	0,000
2+9,25	39,20	0,00									
			0,375	29,175	1001,275	0,000	0,000	29,175	1001,275	0,000	0,000
2+10	38,60	0,00									
			0,339	26,086	1027,361	0,000	0,000	26,086	1027,361	0,000	0,000
2+10,678	38,35	0,00									
			2,161	174,782	1202,143	0,000	0,000	174,782	1202,143	0,000	0,000
2+15	42,53	0,00									
			1,465	120,599	1322,742	0,000	0,000	120,599	1322,742	0,000	0,000
2+17,93	39,79	0,00									
			1,035	59,937	1382,679	0,000	0,000	59,937	1382,679	0,000	0,000
3	18,12	0,00									
			2,500	65,075	1447,754	0,125	0,125	65,075	1447,754	0,156	0,156
3+5	7,91	0,05									
			1,113	16,372	1464,126	0,134	0,259	16,372	1464,126	0,167	0,323
3+7,226	6,80	0,07									
			0,768	9,978	1474,103	0,107	0,366	9,978	1474,103	0,134	0,458
3+8,761	6,20	0,07									
			0,620	7,459	1481,562	0,087	0,453	7,459	1481,562	0,108	0,566
3+10	5,84	0,07									
			0,833	9,474	1491,036	0,108	0,561	9,474	1491,036	0,135	0,701
3+11,665	5,54	0,06									
			1,668	18,292	1509,328	0,133	0,694	18,292	1509,328	0,167	0,868
3+15	5,43	0,02									
			2,500	29,175	1538,503	0,050	0,744	29,175	1538,503	0,063	0,930
4	6,24	0,00									
			2,500	37,800	1576,303	0,000	0,744	37,800	1576,303	0,000	0,000
4+5	8,88	0,00									
			1,190	25,646	1601,949	0,000	0,744	25,646	1601,949	0,000	0,000
4+7,379	12,68	0,00									

(P)
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Volume: ROTULA TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis - Terreno x Medição

BRUCKNER - FATOR = 1.25

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acúm.	Vol.Aterro	V.A.acúm.	BRUCKNER - FATOR = 1.25			
								Corte	V.C.acúm.	Aterro	V.A.acúm.
4+10	12,86	0,00	1,311	33,470	1635,419	0,000	0,744	33,470	1635,419	0,000	0,000
4+12,016	13,21	0,00	1,008	26,279	1661,698	0,000	0,744	26,279	1661,698	0,000	0,000
4+12,019	13,21	0,00	0,002	0,040	1661,737	0,000	0,744	0,040	1661,737	0,000	0,000
4+12,022	13,21	0,00	0,002	0,040	1661,777	0,000	0,744	0,040	1661,777	0,000	0,000
4+15	13,93	0,00	1,489	40,411	1702,188	0,000	0,744	40,411	1702,188	0,000	0,000
4+15,666	14,01	0,00	0,333	9,304	1711,492	0,000	0,744	9,304	1711,492	0,000	0,000
4+15,669	14,00	0,00	0,002	0,042	1711,534	0,000	0,744	0,042	1711,534	0,000	0,000
4+15,672	14,00	0,00	0,002	0,042	1711,576	0,000	0,744	0,042	1711,576	0,000	0,000
5	8,25	0,00	2,164	48,149	1759,725	0,000	0,744	48,149	1759,725	0,000	0,000
5+0,353	8,02	0,00	0,177	2,872	1762,597	0,000	0,744	2,872	1762,597	0,000	0,000
5+1,517	7,38	0,00	0,582	8,963	1771,560	0,000	0,744	8,963	1771,560	0,000	0,000
5+5	5,74	0,00	1,742	22,848	1794,408	0,000	0,744	22,848	1794,408	0,000	0,000
5+10	5,60	0,00	2,500	28,350	1822,758	0,000	0,744	28,350	1822,758	0,000	0,000
5+11,727	5,72	0,00	0,864	9,775	1832,533	0,000	0,744	9,775	1832,533	0,000	0,000
5+15	6,74	0,00	1,637	20,391	1852,924	0,000	0,744	20,391	1852,924	0,000	0,000
5+16,599	7,26	0,00	0,800	11,193	1864,117	0,000	0,744	11,193	1864,117	0,000	0,000
5+17,258	7,44	0,00	0,330	4,844	1868,961	0,000	0,744	4,844	1868,961	0,000	0,000
6	8,00	0,00	1,371	21,168	1890,129	0,000	0,744	21,168	1890,129	0,000	0,000
6+1,472	8,19	0,00	0,736	11,916	1902,045	0,000	0,744	11,916	1902,045	0,000	0,000
6+5	8,81	0,00	1,764	29,988	1932,033	0,000	0,744	29,988	1932,033	0,000	0,000
6+10	9,61	0,00	2,500	46,050	1978,083	0,000	0,744	46,050	1978,083	0,000	0,000
6+11,682	9,99	0,00	0,841	16,484	1994,566	0,000	0,744	16,484	1994,566	0,000	0,000
6+13,479	9,52	0,04	0,899	17,530	2012,096	0,036	0,780	17,530	2012,096	0,045	0,045
6+15	9,29	0,95	0,761	14,305	2026,401	0,753	1,533	14,305	2026,401	0,941	0,986
6+17,53	11,79	0,02	1,265	26,666	2053,067	1,227	2,760	26,666	2053,067	1,534	2,520
7	14,23	0,00	1,235	32,135	2085,202	0,025	2,785	32,135	2085,202	0,031	2,551
7+1,534	15,01	0,00	0,767	22,427	2107,629	0,000	2,785	22,427	2107,629	0,000	0,000
7+5	13,93	0,00	1,733	50,153	2157,782	0,000	2,785	50,153	2157,782	0,000	0,000
7+10	7,96	0,23	2,500	54,725	2212,507	0,575	3,360	54,725	2212,507	0,719	0,719
7+10,124	7,88	0,28	0,062	0,982	2213,489	0,032	3,392	0,982	2213,489	0,040	0,758
7+15	7,83	0,39	2,438	38,301	2251,790	1,633	5,025	38,301	2251,790	2,042	2,800
7+17,626	8,31	0,47	1,313	21,192	2272,982	1,129	6,154	21,192	2272,982	1,411	4,212
			0,900	15,192	2288,174	0,774	6,928	15,192	2288,174	0,968	5,179

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: ROTULA TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1.25					
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.		
7+19,426	8,57	0,39											
			0,287	4,954	2293,128	0,215	7,143	4,954	2293,128	0,269			5,448
8	8,69	0,36											
			1,829	34,376	2327,503	1,115	8,259	34,376	2327,503	1,394			6,842
8+3,657	10,11	0,25											
			0,672	13,994	2341,497	0,289	8,548	13,994	2341,497	0,361			7,203
8+5	10,73	0,18											
			1,952	44,963	2386,460	0,449	8,996	44,963	2386,460	0,561			7,764
8+8,903	12,31	0,05											
			0,549	13,597	2400,057	0,038	9,035	13,597	2400,057	0,048			7,812
8+10	12,48	0,02											
			2,500	64,700	2464,757	0,050	9,085	64,700	2464,757	0,063			7,875
8+15	13,40	0,00											
			1,993	54,668	2519,425	0,000	9,085	54,668	2519,425	0,000			0,000
8+18,986	14,03	0,00											
			0,507	14,343	2533,768	0,000	9,085	14,343	2533,768	0,000			0,000
9	14,26	0,00											
			2,500	81,625	2615,393	0,000	9,085	81,625	2615,393	0,000			0,000
9+5	18,39	0,00											

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 FRANCISCO BERTO VITORINO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

4.2 - CÁLCULO DE VOLUMES - TRECHO

[Faint signature and stamp]

[Signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Volume: **TRAÇADO** TRECHO : **ACESSO A SANTA**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	VolAterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1,20					
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.		
2	25,17	0,00											
			7,500	271,725	271,725	8,625	8,625	271,725	271,725	10,350	10,350		
2+15	11,06	1,15											
			2,500	53,250	324,975	7,775	16,400	53,250	324,975	9,330	19,680		
3	10,24	1,96											
			0,632	13,729	338,704	2,577	18,977	13,729	338,704	3,092	22,772		
3+1,263	11,50	2,12											
			0,339	8,167	346,870	1,461	20,438	8,167	346,870	1,753	24,525		
3+1,941	12,59	2,19											
			4,030	156,063	502,933	8,825	29,262	156,063	502,933	10,590	35,115		
3+10	26,14	0,00											
			5,000	366,300	869,233	0,000	29,262	366,300	869,233	0,000	0,000		
4	47,12	0,00											
			0,078	7,315	876,548	0,000	29,262	7,315	876,548	0,000	0,000		
4+0,155	47,27	0,00											
			1,178	111,686	988,234	0,000	29,262	111,686	988,234	0,000	0,000		
4+2,511	47,54	0,00											
			5,622	498,559	1486,793	0,000	29,262	498,559	1486,793	0,000	0,000		
4+13,755	41,14	0,00											
			2,307	177,985	1664,778	0,000	29,262	177,985	1664,778	0,000	0,000		
4+18,369	36,01	0,00											
			0,816	57,419	1722,198	0,000	29,262	57,419	1722,198	0,000	0,000		
5	34,40	0,00											
			5,000	294,650	2016,848	0,000	29,262	294,650	2016,848	0,000	0,000		
5+10	24,53	0,00											
			2,078	92,760	2109,608	0,000	29,262	92,760	2109,608	0,000	0,000		
5+14,155	20,12	0,00											
			2,923	95,390	2204,998	0,000	29,262	95,390	2204,998	0,000	0,000		
6	12,52	0,00											
			5,000	62,600	2267,598	50,650	79,912	62,600	2267,598	60,780	60,780		
6+10	0,00	10,13											
			2,017	0,000	2267,598	62,108	142,020	0,000	0,000	74,530	135,310		
6+14,033	0,00	20,67											
			2,984	0,000	2267,598	152,785	294,805	0,000	0,000	183,342	318,652		
7	0,00	30,54											
			5,000	0,000	2267,598	404,650	699,455	0,000	0,000	485,580	804,232		
7+10	0,00	50,39											
			1,955	0,000	2267,598	220,876	920,331	0,000	0,000	265,051	1069,283		
7+13,91	0,00	62,59											
			3,045	0,000	2267,598	431,537	1351,869	0,000	0,000	517,845	1587,128		
8	0,00	79,13											
			4,848	0,000	2267,598	883,306	2235,174	0,000	0,000	1059,967	2647,095		
8+9,696	0,00	103,07											
			0,152	0,000	2267,598	31,526	2266,701	0,000	0,000	37,832	2684,926		
8+10	0,00	104,34											
			2,155	0,000	2267,598	492,353	2759,054	0,000	0,000	590,823	3275,750		
8+14,31	0,00	124,13											
			2,845	0,000	2267,598	766,813	3525,866	0,000	0,000	920,175	4195,925		
9	0,00	145,40											
			3,955	0,000	2267,598	1252,984	4778,850	0,000	0,000	1503,580	5699,505		
9+7,91	0,00	171,41											
			6,045	0,000	2267,598	2117,443	6896,293	0,000	0,000	2540,931	8240,436		
10	0,00	178,87											
			3,062	0,000	2267,598	1112,945	8009,238	0,000	0,000	1335,534	9575,971		
10+6,124	0,00	184,60											
			6,938	0,000	2267,598	2093,472	10102,710	0,000	0,000	2512,167	12088,137		
11	0,00	117,14											
			10,000	0,000	2267,598	1784,600	11887,310	0,000	0,000	2141,520	14229,857		
12	0,00	61,32											
			10,000	0,000	2267,598	1054,700	12942,010	0,000	0,000	1265,640	15495,297		
13	0,00	44,15											
			10,000	0,000	2267,598	817,000	13759,010	0,000	0,000	980,400	16475,697		
14	0,00	37,55											
			10,000	0,000	2267,598	739,700	14498,710	0,000	0,000	887,640	17363,337		
15	0,00	36,42											

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis - Terreno x Medição

BRUCKNER - FATOR = 1.20

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
16	0,00	33,17	10,000	0,000	2267,598	695,900	15194,610	0,000	0,000	835,080	18198,417
17	0,00	33,38	10,000	0,000	2267,598	665,500	15860,110	0,000	0,000	798,600	18997,017
18	0,00	35,87	10,000	0,000	2267,598	692,500	16552,610	0,000	0,000	831,000	19828,017
19	0,00	35,69	10,000	0,000	2267,598	715,600	17268,210	0,000	0,000	858,720	20686,737
20	0,00	39,10	10,000	0,000	2267,598	747,900	18016,110	0,000	0,000	897,480	21584,217
21	0,00	48,59	10,000	0,000	2267,598	876,900	18893,010	0,000	0,000	1052,280	22636,497
22	0,00	51,79	10,000	0,000	2267,598	1003,800	19896,810	0,000	0,000	1204,560	23841,057
23	0,00	60,31	10,000	0,000	2267,598	1121,000	21017,810	0,000	0,000	1345,200	25186,257
24	0,00	66,21	10,000	0,000	2267,598	1265,200	22283,010	0,000	0,000	1518,240	26704,497
24+15	0,00	61,50	7,500	0,000	2267,598	957,825	23240,835	0,000	0,000	1149,390	27853,887
25	0,00	56,10	2,500	0,000	2267,598	294,000	23534,835	0,000	0,000	352,800	28206,687
26	0,00	44,90	10,000	0,000	2267,598	1010,000	24544,835	0,000	0,000	1212,000	29418,687
26+12,602	0,00	46,82	6,301	0,000	2267,598	577,928	25122,763	0,000	0,000	693,513	30112,200
26+14,102	0,00	47,15	0,750	0,000	2267,598	70,478	25193,240	0,000	0,000	84,573	30196,773
26+18,099	0,00	47,79	1,999	0,000	2267,598	189,738	25382,978	0,000	0,000	227,685	30424,458
26+18,106	0,00	47,79	0,004	0,000	2267,598	0,335	25383,312	0,000	0,000	0,401	30424,860
27	0,00	47,59	0,947	0,000	2267,598	90,325	25473,637	0,000	0,000	108,390	30533,250
27+2,095	0,00	46,68	1,048	0,000	2267,598	98,748	25572,385	0,000	0,000	118,497	30651,747
27+2,109	0,00	46,68	0,007	0,000	2267,598	0,654	25573,038	0,000	0,000	0,784	30652,531
27+4,101	0,00	45,29	0,996	0,000	2267,598	91,602	25664,640	0,000	0,000	109,923	30762,454
27+4,104	0,00	45,29	0,002	0,000	2267,598	0,136	25664,776	0,000	0,000	0,163	30762,617
27+6,102	0,00	43,40	0,999	0,000	2267,598	88,601	25753,378	0,000	0,000	106,322	30868,938
27+9,433	0,00	38,72	1,666	0,000	2267,598	136,771	25890,148	0,000	0,000	164,125	31033,064
27+9,438	0,00	38,71	0,003	0,000	2267,598	0,194	25890,342	0,000	0,000	0,232	31033,296
27+10	0,00	37,58	0,281	0,000	2267,598	21,437	25911,780	0,000	0,000	25,725	31059,021
28	3,19	17,79	5,000	15,950	2283,548	278,850	26188,630	15,950	15,950	332,220	31391,241
28+1,3	4,72	15,55	0,650	5,142	2288,690	21,671	26210,301	5,142	21,092	26,005	31417,246
28+1,304	4,72	15,54	0,002	0,019	2288,709	0,062	26210,363	0,019	21,110	0,075	31417,321
28+4,497	11,00	11,42	1,597	25,097	2313,806	43,042	26253,404	25,097	46,207	51,650	31468,971
28+4,508	11,02	11,41	0,006	0,121	2313,927	0,126	26253,530	0,121	46,328	0,151	31469,121
28+7,301	18,62	8,62	1,397	41,392	2355,319	27,972	26281,502	41,392	87,721	33,566	31502,688
28+7,303	18,62	8,62	0,001	0,037	2355,356	0,017	26281,519	0,037	87,758	0,021	31502,708
			1,400	64,671	2420,027	21,678	26303,197	64,671	152,429	26,014	31528,722

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis - Terreno x Medição

BRUCKNER - FATOR = 1,20

Estaca	Area Corte	Area Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
28+10,102	27,59	6,87									
			1,571	102,397	2522,424	19,867	26323,064	102,397	254,825	23,840	31552,562
28+13,243	37,61	5,78									
			0,002	0,150	2522,574	0,023	26323,087	0,150	254,976	0,028	31552,590
28+13,247	37,62	5,78									
			0,178	13,547	2536,121	2,029	26325,116	13,547	268,523	2,435	31555,025
28+13,602	38,70	5,65									
			1,391	114,939	2651,060	14,225	26339,341	114,939	383,461	17,070	31572,094
28+16,383	43,96	4,58									
			0,005	0,440	2651,499	0,046	26339,387	0,440	383,901	0,055	31572,149
28+16,393	43,95	4,58									
			1,426	124,261	2775,760	11,832	26351,218	124,261	508,162	14,198	31586,347
28+19,244	43,22	3,72									
			0,001	0,086	2775,847	0,007	26351,226	0,086	508,248	0,009	31586,356
28+19,246	43,22	3,72									
			0,377	32,497	2808,344	2,722	26353,948	32,497	540,746	3,266	31589,623
29	42,98	3,50									
			1,051	89,545	2897,889	6,716	26360,664	89,545	630,291	8,059	31597,682
29+2,102	42,22	2,89									
			1,555	129,158	3027,048	7,853	26368,516	129,158	759,449	9,423	31607,105
29+5,212	40,84	2,16									
			0,002	0,123	3027,170	0,006	26368,523	0,123	759,572	0,008	31607,113
29+5,215	40,84	2,16									
			1,552	124,160	3151,330	5,898	26374,420	124,160	883,732	7,077	31614,190
29+8,319	39,16	1,64									
			0,006	0,431	3151,761	0,018	26374,439	0,431	884,162	0,022	31614,212
29+8,33	39,15	1,64									
			1,441	110,640	3262,401	4,582	26379,021	110,640	994,802	5,499	31619,710
29+11,212	37,63	1,54									
			0,001	0,075	3262,476	0,003	26379,024	0,075	994,878	0,004	31619,714
29+11,214	37,62	1,54									
			1,444	107,246	3369,722	4,029	26383,053	107,246	1102,124	4,835	31624,549
29+14,102	36,65	1,25									
			2,949	187,262	3556,983	9,909	26392,961	187,262	1289,385	11,890	31636,439
30	26,85	2,11									
			5,000	152,500	3709,483	51,350	26444,311	152,500	1441,885	61,620	31698,059
30+10	3,65	8,16									
			5,000	18,250	3727,733	154,450	26598,761	18,250	1460,135	185,340	31883,399
31	0,00	22,73									
			5,000	0,000	3727,733	267,450	26866,211	0,000	0,000	320,940	32204,339
31+10	0,00	30,76									
			5,000	0,000	3727,733	332,900	27199,111	0,000	0,000	399,480	32603,819
32	0,00	35,82									
			5,000	0,000	3727,733	363,850	27562,961	0,000	0,000	436,620	33040,439
32+10	0,00	36,95									
			5,000	0,000	3727,733	370,850	27933,811	0,000	0,000	445,020	33485,459
33	0,00	37,22									
			5,000	0,000	3727,733	363,550	28297,361	0,000	0,000	436,260	33921,719
33+10	0,00	35,49									
			5,000	0,000	3727,733	332,050	28629,411	0,000	0,000	398,460	34320,179
34	0,00	30,92									
			5,000	0,000	3727,733	305,950	28935,361	0,000	0,000	367,140	34687,319
34+10	0,00	30,27									
			5,000	0,000	3727,733	342,950	29278,311	0,000	0,000	411,540	35098,859
35	0,00	38,32									
			5,000	0,000	3727,733	417,350	29695,661	0,000	0,000	500,820	35599,679
35+10	0,00	45,15									
			5,000	0,000	3727,733	477,350	30173,011	0,000	0,000	572,820	36172,499
36	0,00	50,32									
			5,000	0,000	3727,733	379,800	30552,811	0,000	0,000	455,760	36628,259
36+10	0,00	25,64									
			5,000	197,800	3925,533	137,350	30690,161	197,800	197,800	164,820	36793,079
37	39,56	1,83									
			2,500	307,350	4232,883	4,575	30694,736	307,350	505,150	5,490	36798,569
37+5	83,38	0,00									

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Francisco Berto Vitor
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 16126

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

BRUCKNER - FATOR = 1.20

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
			2,500	577,975	4810,858	0,000	30694,736	577,975	1083,125	0,000	0,000
37+10	147,81	0,00									
			5,000	1897,850	6708,708	0,000	30694,736	1897,850	2980,975	0,000	0,000
38	231,76	0,00									
			5,000	2441,550	1150,258	0,000	30694,736	2441,550	5422,525	0,000	0,000
38+10	256,55	0,00									
			5,000	2567,200	11717,458	0,000	30694,736	2567,200	7989,725	0,000	0,000
39	256,89	0,00									
			5,000	2163,400	13880,858	0,000	30694,736	2163,400	10153,125	0,000	0,000
39+10	175,79	0,00									
			5,000	1132,400	15013,258	0,000	30694,736	1132,400	11285,525	0,000	0,000
40	50,69	0,00									
			2,500	176,025	15189,283	0,000	30694,736	176,025	11481,550	0,000	0,000
40+5	19,72	0,00									
			2,500	49,300	15238,583	17,600	30712,336	49,300	11510,850	21,120	21,120
40+10	0,00	7,04									
			5,000	0,000	15238,583	227,950	30940,286	0,000	0,000	273,540	294,660
41	0,00	38,55									
			5,000	0,000	15238,583	544,800	31485,086	0,000	0,000	653,760	948,420
41+10	0,00	70,41									
			5,000	0,000	15238,583	868,500	32353,586	0,000	0,000	1042,200	1990,620
42	0,00	103,29									
			5,000	0,000	15238,583	1121,050	33474,636	0,000	0,000	1345,260	3335,880
42+10	0,00	120,92									
			5,000	0,000	15238,583	1290,750	34765,386	0,000	0,000	1548,900	4884,780
43	0,00	137,23									
			5,000	0,000	15238,583	1451,350	36216,736	0,000	0,000	1741,620	6626,400
43+10	0,00	153,04									
			5,000	0,000	15238,583	1599,000	37815,736	0,000	0,000	1918,800	8545,200
44	0,00	166,76									
			5,000	0,000	15238,583	1736,250	39551,986	0,000	0,000	2083,500	10628,700
44+10	0,00	180,49									
			5,000	0,000	15238,583	1879,400	41431,386	0,000	0,000	2255,280	12883,980
45	0,00	195,39									
			5,000	0,000	15238,583	1927,500	43358,886	0,000	0,000	2313,000	15196,980
45+10	0,00	190,11									
			5,000	0,000	15238,583	1601,100	44959,986	0,000	0,000	1921,320	17118,300
46	0,00	130,11									
			5,000	0,000	15238,583	1093,900	46053,886	0,000	0,000	1312,680	18430,980
46+10	0,00	88,67									
			5,000	0,000	15238,583	721,800	46775,686	0,000	0,000	866,160	19297,140
47	0,00	55,69									
			5,000	39,500	15278,083	297,000	47072,686	39,500	39,500	356,400	19653,540
47+10	7,90	3,71									
			5,000	334,300	15612,383	18,550	47091,236	334,300	373,800	22,260	19675,800
48	58,96	0,00									
			5,000	661,050	16273,433	0,000	47091,236	661,050	1034,850	0,000	0,000
48+10	73,25	0,00									
			5,000	768,200	17041,633	0,000	47091,236	768,200	1803,050	0,000	0,000
49	80,39	0,00									
			5,000	758,450	17800,083	0,000	47091,236	758,450	2561,500	0,000	0,000
49+10	71,30	0,00									
			5,000	527,200	18327,283	65,050	47156,286	527,200	3088,700	78,060	78,060
50	34,14	13,01									
			5,000	212,850	18540,133	342,450	47498,736	212,850	3301,550	410,940	489,000
50+10	8,43	55,48									
			5,000	42,150	18582,283	898,200	48396,936	42,150	3343,700	1077,840	1566,840
51	0,00	124,16									
			1,440	0,000	18582,283	387,158	48784,095	0,000	0,000	464,590	2031,430
51+2,88	0,00	144,70									
			0,005	0,000	18582,283	1,447	48785,542	0,000	0,000	1,737	2033,167
51+2,89	0,00	144,77									
			1,553	0,000	18582,283	482,998	49268,540	0,000	0,000	579,598	2612,765
51+5,995	0,00	166,34									
			0,002	0,000	18582,283	0,499	49269,039	0,000	0,000	0,599	2613,364

Francisco Bento Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1.20					
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.		
51+5,998	0,00	166,36											
			1,555	0,000	18582,283	553,129	49822,168	0,000	0,000	663,755	3277,119		
51+9,108	0,00	189,35											
			1,428	0,000	18582,283	576,455	50398,624	0,000	0,000	691,746	3968,865		
51+11,964	0,00	214,33											
			0,001	0,000	18582,283	0,429	50399,052	0,000	0,000	0,514	3969,379		
51+11,966	0,00	214,35											
			1,425	0,000	18582,283	651,795	51050,847	0,000	0,000	782,154	4751,533		
51+14,816	0,00	243,05											
			0,006	0,000	18582,283	2,674	51053,521	0,000	0,000	3,209	4754,742		
51+14,827	0,00	243,15											
			1,390	0,000	18582,283	711,402	51764,923	0,000	0,000	853,682	5608,424		
51+17,607	0,00	268,65											
			0,178	0,000	18582,283	96,150	51861,074	0,000	0,000	115,380	5723,805		
51+17,963	0,00	271,52											
			0,002	0,000	18582,283	0,815	51861,888	0,000	0,000	0,978	5724,782		
51+17,966	0,00	271,54											
			1,017	0,000	18582,283	567,639	52429,527	0,000	0,000	681,166	6405,948		
52	0,00	286,61											
			0,554	0,000	18582,283	321,713	52751,240	0,000	0,000	386,056	6792,004		
52+1,108	0,00	294,10											
			1,400	0,000	18582,283	849,664	53600,904	0,000	0,000	1019,597	7811,602		
52+3,907	0,00	313,02											
			0,001	0,000	18582,283	0,313	53601,218	0,000	0,000	0,376	7811,977		
52+3,908	0,00	313,03											
			1,397	0,000	18582,283	886,620	54487,836	0,000	0,000	1063,944	8875,921		
52+6,702	0,00	321,63											
			0,006	0,000	18582,283	3,538	54491,376	0,000	0,000	4,246	8880,167		
52+6,713	0,00	321,66											
			1,597	0,000	18582,283	1008,365	55499,741	0,000	0,000	1210,038	10090,206		
52+9,906	0,00	309,95											
			0,002	0,000	18582,283	0,930	55500,671	0,000	0,000	1,116	10091,321		
52+9,909	0,00	309,91											
			1,599	0,000	18582,283	929,051	56429,722	0,000	0,000	1114,861	11206,182		
52+13,107	0,00	271,11											
			1,334	0,000	18582,283	678,765	57108,487	0,000	0,000	814,518	12020,700		
52+15,774	0,00	237,90											
			0,001	0,000	18582,283	0,238	57108,724	0,000	0,000	0,285	12020,986		
52+15,775	0,00	237,89											
			1,166	0,000	18582,283	528,898	57637,622	0,000	0,000	634,677	12655,663		
52+18,107	0,00	215,71											
			0,164	0,000	18582,283	70,328	57707,950	0,000	0,000	84,394	12740,057		
52+18,435	0,00	213,12											
			0,006	0,000	18582,283	2,344	57710,294	0,000	0,000	2,813	12742,869		
52+18,446	0,00	213,03											
			0,777	0,000	18582,283	320,753	58031,047	0,000	0,000	384,904	13127,773		
53	0,00	199,78											
			0,886	0,000	18582,283	335,989	58367,036	0,000	0,000	403,187	13530,960		
53+1,772	0,00	179,44											
			0,002	0,000	18582,283	0,718	58367,754	0,000	0,000	0,861	13531,821		
53+1,776	0,00	179,38											
			1,666	0,000	18582,283	534,492	58902,246	0,000	0,000	641,391	14173,212		
53+5,107	0,00	141,54											
			1,000	0,000	18582,283	263,688	59165,934	0,000	0,000	316,426	14489,638		
53+7,106	0,00	122,28											
			0,002	0,000	18582,283	0,367	59166,301	0,000	0,000	0,440	14490,078		
53+7,109	0,00	122,25											
			0,996	0,796	18583,080	231,165	59397,466	0,796	0,796	277,398	14767,476		
53+9,1	0,80	109,96											
			0,007	0,011	18583,091	1,539	59399,005	0,011	0,808	1,847	14769,323		
53+9,114	0,80	109,91											
			0,443	0,793	18583,884	96,056	59495,061	0,793	1,601	115,267	14884,590		
53+10	0,99	106,92											
			5,000	70,400	18654,284	969,550	60464,611	70,400	72,001	1163,460	16048,050		
54	13,09	86,99											

Francisco Bento Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1.20			
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
			10,000	308,400	18962,684	1481,700	61946,311	308,400	380,401	1778,040	17826,090
55	17,75	61,18									
			10,000	427,900	19390,584	775,700	62722,011	427,900	808,301	930,840	18756,930
56	25,04	16,39									
			2,500	177,700	19568,284	61,075	62783,086	177,700	986,001	73,290	18830,220
56+5	46,04	8,04									
			5,000	722,750	20291,034	40,200	62823,286	722,750	1708,751	48,240	18878,460
56+15	98,51	0,00									
			2,500	619,950	20910,984	0,000	62823,286	619,950	2328,701	0,000	0,000
57	149,47	0,00									
			0,837	264,676	21175,660	0,000	62823,286	264,676	2593,377	0,000	0,000
57+1,674	166,75	0,00									
			9,108	4400,835	25576,495	0,000	62823,286	4400,835	6994,212	0,000	0,000
57+19,889	316,46	0,00									
			0,056	35,153	25611,648	0,000	62823,286	35,153	7029,365	0,000	0,000
58	316,93	0,00									
			6,745	4327,878	29939,527	0,000	62823,286	4327,878	11357,243	0,000	0,000
58+13,489	324,76	0,00									
			2,307	1504,210	31443,737	0,000	62823,286	1504,210	12861,453	0,000	0,000
58+18,103	327,26	0,00									
			0,949	623,155	32066,892	0,000	62823,286	623,155	13484,608	0,000	0,000
59	329,73	0,00									
			5,000	3312,600	35379,492	0,000	62823,286	3312,600	16797,208	0,000	0,000
59+10	332,79	0,00									
			1,945	1300,209	36679,701	0,000	62823,286	1300,209	18097,418	0,000	0,000
59+13,889	335,87	0,00									
			3,056	2007,280	38686,981	0,000	62823,286	2007,280	20104,698	0,000	0,000
60	321,07	0,00									
			5,000	3083,550	41770,531	0,000	62823,286	3083,550	23188,248	0,000	0,000
60+10	295,64	0,00									
			5,000	2859,700	44630,231	0,000	62823,286	2859,700	26047,948	0,000	0,000
61	276,30	0,00									
			0,709	389,050	45019,281	0,000	62823,286	389,050	26436,997	0,000	0,000
61+1,418	272,43	0,00									
			4,291	2228,617	47247,897	0,000	62823,286	2228,617	28665,614	0,000	0,000
61+10	246,94	0,00									
			2,856	1356,143	48604,041	0,000	62823,286	1356,143	30021,757	0,000	0,000
61+15,712	227,90	0,00									
			0,002	0,684	48604,724	0,000	62823,286	0,684	30022,441	0,000	0,000
61+15,715	227,89	0,00									
			2,143	953,862	49558,587	0,000	62823,286	953,862	30976,303	0,000	0,000
62	217,32	0,00									
			4,474	1871,489	51430,075	0,000	62823,286	1871,489	32847,792	0,000	0,000
62+8,947	201,03	0,00									
			0,527	211,253	51641,328	0,000	62823,286	211,253	33059,045	0,000	0,000
62+10	200,21	0,00									
			5,000	1937,500	53578,828	0,000	62823,286	1937,500	34996,545	0,000	0,000
63	187,29	0,00									
			2,367	870,683	54449,511	0,000	62823,286	870,683	35867,227	0,000	0,000
63+4,733	180,63	0,00									
			2,307	821,707	55271,218	0,000	62823,286	821,707	36688,935	0,000	0,000
63+9,347	175,55	0,00									
			5,327	1839,454	57110,672	0,000	62823,286	1839,454	38528,388	0,000	0,000
64	169,79	0,00									
			1,474	499,016	57609,687	0,000	62823,286	499,016	39027,404	0,000	0,000
64+2,947	168,87	0,00									
			8,527	3035,008	60644,695	0,000	62823,286	3035,008	42062,411	0,000	0,000
65	187,08	0,00									
			0,581	216,109	60860,803	0,000	62823,286	216,109	42278,520	0,000	0,000
65+1,161	185,20	0,00									
			9,420	3477,114	64337,918	0,000	62823,286	3477,114	45755,634	0,000	0,000
66	183,94	0,00									
			4,031	1481,554	65819,471	0,000	62823,286	1481,554	47237,188	0,000	0,000
66+8,062	183,60	0,00									
			1,999	732,154	66551,625	0,000	62823,286	732,154	47969,342	0,000	0,000

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis - Terreno x Medição											
								BRUCKNER - FATOR = 1.20			
Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
66+12,06	182,66	0,00									
			0,003	0,913	66552,538	0,000	62823,286	0,913	47970,255	0,000	0,000
66+12,065	182,66	0,00									
			1,892	688,279	67240,817	0,000	62823,286	688,279	48658,534	0,000	0,000
66+15,848	181,22	0,00									
			0,105	38,036	67278,854	0,000	62823,286	38,036	48696,570	0,000	0,000
66+16,058	181,03	0,00									
			0,005	1,629	67280,483	0,000	62823,286	1,629	48698,199	0,000	0,000
66+16,067	181,02	0,00									
			0,997	358,142	67638,625	0,000	62823,286	358,142	49056,342	0,000	0,000
66+18,061	178,20	0,00									
			0,002	0,535	67639,160	0,000	62823,286	0,535	49056,876	0,000	0,000
66+18,064	178,19	0,00									
			0,968	340,649	67979,809	0,000	62823,286	340,649	49397,525	0,000	0,000
67	173,72	0,00									
			5,000	1684,550	69664,359	0,000	62823,286	1684,550	51082,075	0,000	0,000
67+10	163,19	0,00									
			1,031	335,652	70000,011	0,000	62823,286	335,652	51417,728	0,000	0,000
67+12,062	162,37	0,00									
			1,000	324,080	70324,091	0,000	62823,286	324,080	51741,808	0,000	0,000
67+14,062	161,71	0,00									
			0,600	193,728	70517,819	0,000	62823,286	193,728	51935,536	0,000	0,000
67+15,261	161,44	0,00									
			0,002	0,484	70518,304	0,000	62823,286	0,484	51936,020	0,000	0,000
67+15,264	161,44	0,00									
			1,598	513,005	71031,309	0,000	62823,286	513,005	52449,026	0,000	0,000
67+18,459	159,69	0,00									
			0,004	1,118	71032,427	0,000	62823,286	1,118	52450,143	0,000	0,000
67+18,466	159,68	0,00									
			0,767	243,009	71275,435	0,000	62823,286	243,009	52693,152	0,000	0,000
68	157,15	0,00									
			0,631	197,251	71472,686	0,000	62823,286	197,251	52890,403	0,000	0,000
68+1,262	155,45	0,00									
			0,001	0,155	71472,841	0,000	62823,286	0,155	52890,558	0,000	0,000
68+1,263	155,44	0,00									
			1,400	430,626	71903,468	0,000	62823,286	430,626	53321,184	0,000	0,000
68+4,062	152,26	0,00									
			1,571	472,730	72376,197	0,141	62823,427	472,730	53793,914	0,170	0,170
68+7,204	148,65	0,09									
			0,001	0,297	72376,494	0,000	62823,428	0,297	53794,211	0,000	0,170
68+7,206	148,65	0,09									
			1,570	461,229	72837,723	0,691	62824,118	461,229	54255,440	0,829	0,999
68+10,345	145,22	0,35									
			0,004	1,017	72838,740	0,002	62824,121	1,017	54256,457	0,003	1,002
68+10,352	145,21	0,35									
			0,963	277,604	73116,344	0,895	62825,016	277,604	54534,061	1,074	2,076
68+12,277	143,21	0,58									
			0,464	132,524	73248,868	0,598	62825,614	132,524	54666,585	0,717	2,793
68+13,204	142,71	0,71									
			0,001	0,285	73249,154	0,001	62825,615	0,285	54666,870	0,002	2,795
68+13,206	142,71	0,71									
			1,428	405,309	73554,463	2,685	62828,300	405,309	55072,179	3,222	6,016
68+16,062	141,12	1,17									
			1,555	436,178	74090,640	4,556	62832,856	436,178	55508,357	5,467	11,484
68+19,172	139,38	1,76									
			0,001	0,279	74090,919	0,004	62832,859	0,279	55508,636	0,004	11,488
68+19,174	139,38	1,76									
			0,413	114,963	74205,882	1,561	62834,420	114,963	55623,598	1,873	13,361
69	138,98	2,02									
			1,141	316,135	74522,017	5,349	62839,769	316,135	55939,734	6,419	19,780
69+2,281	138,21	2,67									
			0,004	0,967	74522,984	0,019	62839,788	0,967	55940,701	0,022	19,803
69+2,288	138,21	2,67									
			1,443	397,654	74920,638	8,597	62848,385	397,654	56338,355	10,317	30,119
69+5,173	137,46	3,29									

(P)

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO

TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1,20			
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
69+5,174	137,46	3,29	0,001	0,137	74920,776	0,003	62848,389	0,137	56338,492	0,004	30,123
69+8,062	136,89	4,08	1,444	396,161	75316,937	10,642	62859,031	396,161	56734,654	12,771	42,894
69+10	135,53	3,85	0,969	263,975	75580,912	7,684	62866,715	263,975	56998,629	9,221	52,115
70	112,35	1,97	5,000	1239,400	76820,312	29,100	62895,815	1239,400	58238,029	34,920	87,035
70+10	88,42	1,52	5,000	1003,850	77824,162	17,450	62913,265	1003,850	59241,879	20,940	107,975
71	73,92	4,76	5,000	811,700	78635,862	31,400	62944,665	811,700	60053,579	37,680	145,655
71+10	66,20	8,26	5,000	700,600	79336,462	65,100	63009,765	700,600	60754,179	78,120	223,775
71+15,822	63,33	8,97	2,911	377,062	79713,524	50,157	63059,922	377,062	61131,241	60,188	283,963
72	62,51	6,92	2,089	262,880	79976,404	33,194	63093,116	262,880	61394,120	39,833	323,796
72+10	65,32	4,03	5,000	639,150	80615,554	54,750	63147,866	639,150	62033,270	65,700	389,496
73	76,40	1,08	5,000	708,600	81324,154	25,550	63173,416	708,600	62741,870	30,660	420,156
73+10	90,59	0,33	5,000	834,950	82159,104	7,050	63180,466	834,950	63576,820	8,460	428,616
74	107,60	0,00	5,000	990,950	83150,054	1,650	63182,116	990,950	64567,770	1,980	430,596
74+3,581	112,58	0,00	1,791	394,232	83544,286	0,000	63182,116	394,232	64962,003	0,000	0,000
74+6,469	115,85	0,00	1,444	329,853	83874,139	0,000	63182,116	329,853	65291,856	0,000	0,000
74+6,471	115,85	0,00	0,001	0,232	83874,371	0,000	63182,116	0,232	65292,087	0,000	0,000
74+9,355	119,27	0,00	1,442	339,043	84213,414	0,000	63182,116	339,043	65631,130	0,000	0,000
74+9,362	119,28	0,00	0,004	0,835	84214,249	0,000	63182,116	0,835	65631,965	0,000	0,000
74+10	120,04	0,00	0,319	76,343	84290,592	0,000	63182,116	76,343	65708,308	0,000	0,000
75	134,19	0,00	5,000	1271,150	85561,742	0,000	63182,116	1271,150	66979,458	0,000	0,000
75+1,292	135,60	0,00	0,646	174,284	85736,026	0,000	63182,116	174,284	67153,743	0,000	0,000
75+1,299	135,60	0,00	0,004	0,949	85736,975	0,000	63182,116	0,949	67154,692	0,000	0,000
75+4,437	138,75	0,00	1,569	430,455	86167,430	0,000	63182,116	430,455	67585,147	0,000	0,000
75+4,439	138,75	0,00	0,001	0,278	86167,708	0,000	63182,116	0,278	67585,425	0,000	0,000
75+7,581	141,71	0,00	1,571	440,603	86608,311	0,000	63182,116	440,603	68026,027	0,000	0,000
75+10,38	143,14	0,00	1,400	398,648	87006,958	0,000	63182,116	398,648	68424,675	0,000	0,000
75+10,381	143,14	0,00	0,001	0,143	87007,101	0,000	63182,116	0,143	68424,818	0,000	0,000
75+13,177	143,82	0,00	1,398	401,170	87408,271	0,000	63182,116	401,170	68825,988	0,000	0,000
75+13,185	143,82	0,00	0,004	1,151	87409,422	0,000	63182,116	1,151	68827,139	0,000	0,000
75+16,38	143,80	0,00	1,598	459,473	87868,895	0,000	63182,116	459,473	69286,612	0,000	0,000
75+16,382	143,80	0,00	0,001	0,288	87869,183	0,000	63182,116	0,288	69286,899	0,000	0,000
75+17,581	143,48	0,00	0,600	172,224	88041,407	0,000	63182,116	172,224	69459,123	0,000	0,000
			1,000	286,080	88327,487	0,000	63182,116	286,080	69745,203	0,000	0,000

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1.20					
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.		
75+19,581	142,60	0,00											
			0,210	59,710	88387,196	0,000	63182,116	59,710	69804,913	0,000	0,000		
76	142,41	0,00											
			1,124	318,905	88706,102	0,000	63182,116	318,905	70123,819	0,000	0,000		
76+2,247	141,44	0,00											
			0,001	0,141	88706,243	0,000	63182,116	0,141	70123,960	0,000	0,000		
76+2,248	141,44	0,00											
			1,332	376,162	89082,405	0,000	63182,116	376,162	70500,122	0,000	0,000		
76+4,911	141,07	0,00											
			0,004	0,987	89083,393	0,000	63182,116	0,987	70501,110	0,000	0,000		
76+4,918	141,07	0,00											
			1,664	468,300	89551,692	0,000	63182,116	468,300	70969,409	0,000	0,000		
76+8,246	140,36	0,00											
			0,002	0,421	89552,114	0,000	63182,116	0,421	70969,830	0,000	0,000		
76+8,249	140,36	0,00											
			1,666	467,313	90019,427	0,000	63182,116	467,313	71437,143	0,000	0,000		
76+11,581	140,14	0,00											
			1,000	280,989	90300,416	0,000	63182,116	280,989	71718,133	0,000	0,000		
76+13,58	140,99	0,00											
			0,001	0,282	90300,698	0,000	63182,116	0,282	71718,415	0,000	0,000		
76+13,582	140,99	0,00											
			0,997	281,094	90581,792	0,000	63182,116	281,094	71999,509	0,000	0,000		
76+15,576	140,95	0,00											
			0,005	1,410	90583,202	0,000	63182,116	1,410	72000,918	0,000	0,000		
76+15,586	140,95	0,00											
			0,105	29,455	90612,657	0,000	63182,116	29,455	72030,374	0,000	0,000		
76+15,795	140,92	0,00											
			1,892	530,876	91143,533	0,000	63182,116	530,876	72561,250	0,000	0,000		
76+19,579	139,67	0,00											
			0,002	0,559	91144,092	0,000	63182,116	0,559	72561,809	0,000	0,000		
76+19,583	139,67	0,00											
			0,209	58,211	91202,303	0,000	63182,116	58,211	72620,020	0,000	0,000		
77	139,52	0,00											
			1,791	497,222	91699,525	0,000	63182,116	497,222	73117,242	0,000	0,000		
77+3,581	138,18	0,00											
			8,210	2271,322	93970,847	0,000	63182,116	2271,322	75388,564	0,000	0,000		
78	138,49	0,00											
			10,000	2586,700	96557,547	0,000	63182,116	2586,700	77975,264	0,000	0,000		
79	120,18	0,00											
			10,000	1862,900	98420,447	0,000	63182,116	1862,900	79838,164	0,000	0,000		
80	66,11	0,00											
			10,000	863,700	99284,147	0,000	63182,116	863,700	80701,864	0,000	0,000		
81	20,26	0,00											
			5,000	106,700	99390,847	35,900	63218,016	106,700	80808,564	43,080	43,080		
81+10	1,08	7,18											
			5,000	5,400	99396,247	139,350	63357,366	5,400	80813,964	167,220	210,300		
82	0,00	20,69											
			10,000	0,000	99396,247	803,000	64160,366	0,000	0,000	963,600	1173,900		
83	0,00	59,61											
			2,448	0,000	99396,247	313,711	64474,077	0,000	0,000	376,453	1550,353		
83+4,896	0,00	68,54											
			7,552	0,000	99396,247	1198,200	65672,277	0,000	0,000	1437,840	2988,194		
84	0,00	90,12											
			1,448	0,000	99396,247	265,578	65937,855	0,000	0,000	318,693	3306,887		
84+2,896	0,00	93,29											
			8,552	0,000	99396,247	1764,962	67702,817	0,000	0,000	2117,954	5424,841		
85	0,00	113,09											
			0,448	0,000	99396,247	101,969	67804,786	0,000	0,000	122,363	5547,204		
85+0,896	0,00	114,52											
			0,600	0,000	99396,247	138,474	67943,260	0,000	0,000	166,169	5713,373		
85+2,096	0,00	116,27											
			3,952	0,000	99396,247	966,066	68909,327	0,000	0,000	1159,280	6872,653		
85+10	0,00	128,18											
			5,000	0,000	99396,247	1351,600	70260,927	0,000	0,000	1621,920	8494,573		
86	0,00	142,14											

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]
 Francisco Berto Viana
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603058

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	BRUCKNER - FATOR = 1,20			
								Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
86+10	0,00	169,03	5,000	0,000	99396,247	1555,950	71816,777	0,000	0,000	1867,020	10361,593
			0,448	0,000	99396,247	152,625	71969,401	0,000	0,000	183,150	10544,742
86+10,896	0,00	171,65	4,552	0,000	99396,247	1637,354	73606,756	0,000	0,000	1964,825	12509,568
87	0,00	188,05	5,000	0,000	99396,247	1870,300	75477,056	0,000	0,000	2244,360	14753,928
87+10	0,00	186,01	5,000	0,000	99396,247	1856,700	77333,756	0,000	0,000	2228,040	16981,968
88	0,00	185,33	5,000	0,000	99396,247	1882,350	79216,106	0,000	0,000	2258,820	19240,788
88+10	0,00	191,14	5,000	0,000	99396,247	1932,250	81148,356	0,000	0,000	2318,700	21559,488
89	0,00	195,31	5,000	0,000	99396,247	1945,600	83093,956	0,000	0,000	2334,720	23894,208
89+10	0,00	193,81	5,000	0,000	99396,247	1908,700	85002,656	0,000	0,000	2290,440	26184,648
90	0,00	187,93	5,000	0,000	99396,247	1811,350	86814,006	0,000	0,000	2173,620	28358,268
90+10	0,00	174,34	5,000	0,000	99396,247	1682,400	88496,406	0,000	0,000	2018,880	30377,148
91	0,00	162,14	5,000	0,000	99396,247	1556,600	90053,006	0,000	0,000	1867,920	32245,068
91+10	0,00	149,18	5,000	0,000	99396,247	1403,700	91456,706	0,000	0,000	1684,440	33929,508
92	0,00	131,56	5,000	0,000	99396,247	907,400	92364,106	0,000	0,000	1088,880	35018,388
92+10	0,00	49,92	5,000	35,650	99431,897	313,400	92677,506	35,650	35,650	376,080	35394,468
93	7,13	12,76	5,000	122,850	99554,747	91,950	92769,456	122,850	158,500	110,340	35504,808
93+10	17,44	5,63	5,000	244,750	99799,497	28,150	92797,606	244,750	403,250	33,780	35538,588
94	31,51	0,00	5,000	399,050	100198,547	0,000	92797,606	399,050	802,300	0,000	0,000
94+10	48,30	0,00	0,167	16,226	100214,773	0,000	92797,606	16,226	818,526	0,000	0,000
94+10,334	48,86	0,00	4,833	546,322	100761,095	0,000	92797,606	546,322	1364,848	0,000	0,000
95	64,18	0,00	5,000	716,650	101477,745	0,000	92797,606	716,650	2081,498	0,000	0,000
95+10	79,15	0,00	5,000	872,750	102350,495	0,000	92797,606	872,750	2954,248	0,000	0,000
96	95,40	0,00	5,000	1020,500	103370,995	0,000	92797,606	1020,500	3974,748	0,000	0,000
96+10	108,70	0,00	5,000	1107,750	104478,745	0,000	92797,606	1107,750	5082,498	0,000	0,000
97	112,85	0,00	5,000	1120,100	105598,845	0,000	92797,606	1120,100	6202,598	0,000	0,000
97+10	111,17	0,00	5,000	1076,750	106675,595	0,000	92797,606	1076,750	7279,348	0,000	0,000
98	104,18	0,00	5,000	994,550	107670,145	0,000	92797,606	994,550	8273,898	0,000	0,000
98+10	94,73	0,00	5,000	897,600	108567,745	0,000	92797,606	897,600	9171,498	0,000	0,000
99	84,79	0,00	5,000	794,450	109362,195	0,000	92797,606	794,450	9965,948	0,000	0,000
99+10	74,10	0,00	5,000	692,500	110054,695	0,000	92797,606	692,500	10658,448	0,000	0,000
100	64,40	0,00	5,000	599,650	110654,345	0,000	92797,606	599,650	11258,098	0,000	0,000
100+10	55,53	0,00	5,000	496,700	111151,045	0,000	92797,606	496,700	11754,798	0,000	0,000
101	43,81	0,00	5,000	378,200	111529,245	0,300	92797,906	378,200	12132,998	0,360	0,360

[Handwritten signature]

(P)

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Volume: TRAÇADO TRECHO : ACESSO A SANTA

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis : Terreno x Medição

BRUCKNER - FATOR = 1.20

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Senil-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.acum.	Corte	V.C.acum.	Aterro	V.A.acum.
101+10	31,83	0,06									
			5,000	285,850	111815,095	3,900	92801,806	285,850	12418,848	4,680	5,040
102	25,34	0,72									
			4,886	228,739	112043,834	12,116	92813,922	228,739	12647,587	14,539	19,579
102+9,771	21,48	1,76									
			0,115	4,905	112048,740	0,403	92814,325	4,905	12652,492	0,484	20,063
102+10	21,36	1,76									
			5,000	188,350	112237,090	17,550	92831,875	188,350	12640,842	21,060	41,123
103	16,31	1,75									
			5,000	142,800	112379,890	16,150	92848,025	142,800	12983,642	19,380	60,503
103+10	12,25	1,48									
			4,286	100,238	112480,128	6,385	92854,410	100,238	13083,880	7,662	68,165
103+18,571	11,14	0,01									
			0,600	13,260	112493,388	0,018	92854,428	13,260	13097,140	0,022	68,187
103+19,771	10,96	0,02									
			0,115	2,511	112495,899	0,005	92854,433	2,511	13099,651	0,005	68,192
104	10,97	0,02									
			5,000	116,850	112612,749	0,200	92854,633	116,850	13216,501	0,240	68,432
104+10	12,40	0,02									
			3,886	104,986	112717,735	0,078	92854,710	104,986	13321,487	0,093	68,526
104+17,771	14,62	0,00									
			1,115	33,413	112751,147	0,000	92854,710	33,413	13354,900	0,000	0,000
105	15,36	0,00									
			7,886	283,878	113035,025	0,000	92854,710	283,878	13638,778	0,000	0,000
105+15,771	20,64	0,00									
			2,115	90,501	113125,526	0,000	92854,710	90,501	13729,279	0,000	0,000
106	22,16	0,00									
			2,000	91,100	113216,626	0,000	92854,710	91,100	13820,379	0,000	0,000
106+4	23,39	0,00									

Francisco Berto V. da S.
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS N°: 980

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PROJETOS
FINAIS DE ENGENHARIA, DE PAVIMENTAÇÃO
DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE
FÁTIMA NO MUNICÍPIO DO CRATO – CE**

Trecho: Acesso à Santa Nossa Senhora de Fátima

Extensão: 2,1km

VOLUME 2B – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Crato/CE

Março/2019

(P)

Francisco Berto Vianna
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603088



SUMÁRIO

[Faint signature]

[Signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

(P)



SUMÁRIO

- 1 – APRESENTAÇÃO
- 2 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS
- 3 – ESTUDOS DO SUBLEITO NATURAL
- 4 – ESTUDOS DOS EMPRÉSTIMOS
- 5 - ESTUDOS DAS JAZIDAS
- 6 – ESTUDO DOS AREAIS
- 7 – ESTUDO DA PEDREIRA

(P)

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



1 - APRESENTAÇÃO

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



A Prefeitura do Crato, vem através deste, apresentar ao Departamento Estadual de Rodovias - DER/CE, o Volume 2B – Estudos Geotécnicos Documentos para Concorrência referente à **Elaboração de Projetos Finais de Engenharia de Pavimentação do Acesso a Santa Nossa Senhora de Fátima no Município do Crato, com extensão de 2,1 km.**

O Projeto Final é apresentado em 01 via e consta dos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência (tamanho A-4);
- Volume 2 – Projeto de Execução (tamanho A-3);
- Volume 2A – Nota de Serviço e Cálculo de Volumes (tamanho A-4);
- Volume 2B – Estudos Geotécnicos (tamanho A-4);
- Volume 3 – Orçamento (tamanho A-4);
- Volume 4 – Memória Justificativa (tamanho A-4);

Atenciosamente,

Prefeitura do Crato

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 30155/D
RNP 060009CC9-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



2 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS

José Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNP 060009609-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603058

(P)



2 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

2.1 - INTRODUÇÃO

Os serviços geotécnicos consistiram na execução de sondagens e ensaios com o intuito de caracterizar o Sub-leito e a disponibilidade de materiais da região para execução da rodovia, tendo como escopo básico as seguintes etapas:

- Estudo do Sub-leito
- Estudo de Empréstimos
- Estudo de Jazidas
- Estudo de Areais
- Estudo de Pedreiras

2.2 - ESTUDO DO SUB-LEITO

O Sub-leito da rodovia foram estudados através da execução sondagens a pá e picareta, para coleta de amostras das camadas atravessadas, em quantidade suficiente para a elaboração dos seguintes ensaios:

- Granulometria
- Índices físicos
- Compactação do Sub-leito (Proctor Normal)
- ISC


2.3 - ESTUDO DOS EMPRÉSTIMOS

Foi estudado 01 (um) empréstimo de materiais para serem utilizados na implantação do trecho **Acesso a Santa Nossa Senhora de Fátima no Município do Crato**, sendo ele:

Empréstimo	Estaca	Distância ao Eixo (m)	Espessura Útil (m)	Área (m ²)	Volume Útil (m ³)	ISC (%)
E-01	30	100 – LD	2,50	10.000	25.000	18

2.4 - ESTUDO DAS JAZIDAS

Foi estudada 01 (uma) jazida de solo para serem utilizadas nas camadas do pavimento, cujas características são as seguintes:


 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 RNP 060009609-2


 Francisco Berto Viterino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
 CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



Jazida	Estaca	Distância ao Eixo (m)	Espessura Útil (m)	Área (m ²)	Volume Útil (m ³)	ISC (%)
J-01 (sub-base)	00	18.100 – LE	3,00	16.200	48.600	31

A jazida J-01 será utilizada para a confecção de base, entretanto como o suporte do material sem mistura apresentou ISC menor que 80 %. Para atingir ISC acima de 80 % foi elaborada uma mistura com 40 % de brita corrida 1”.

2.5 - ESTUDO DOS AREAIS

A areia grossa para a confecção dos concretos e argamassas foi indicada no Projeto como proveniente do Rio Coité, denominada de A-01, tendo como principal local de exploração, uma área situada a 48,50 km da estaca 00 do trecho **Acesso a Santa Nossa Senhora de Fátima no Município do Crato.**

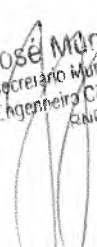
Areais


Areal	Estaca	Distância ao Eixo (km)	Espessura Útil (m)	Área (m ²)	Volume Útil (m ³)	EA (%)
A-01	00	48.500 LE	2,50	20.000	50.000	95

Caso as áreas indicadas não possuam licença ambiental, a Construtora deverá solicitar junto a SEMACE, o pedido de licenciamento Ambiental da área, apresentando os documentos necessários para aprovação da exploração dos Areais.

2.6 - ESTUDO DAS PEDREIRAS

A brita que será utilizada para a confecção do revestimento, mistura da base e concretos e a pedra para a alvenaria terá como fonte de exploração a pedra que denominamos de P-01 com bancada natural situada a 13,40 km da estaca 00 do trecho **Acesso a Santa Nossa Senhora de Fátima no Município do Crato.**


 José Menezes de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 CNP 060009609-2


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


(P)

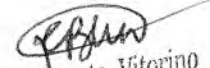
Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
 CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



3 - ESTUDOS DO SUBLEITO NATURAL


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNP 060009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068




Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

FURO		Nº	1	2	3	4	5	6				
Profundidade (cm)	DE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	ATÉ		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00				
Estaca			2	22	42	62	82	100				
Posição			X	X	X	X	X	X				
GRANULOMETRIA	%	PASSANDO	2"	100	100	100	100	100	100			
			1"	98	100	100	100	100	100			
			3/8"	96	100	100	100	100	100			
			Nº 4	94	100	100	100	100	100			
			Nº 10	93	100	100	100	100	100			
			Nº 40	84	79	85	75	89	91			
			Nº 200	18	19	15	17	18	23			
LL			NL	NL	NL	NL	NL	NL				
IP			NP	NP	NP	NP	NP	NP				
IG			0	0	0	0	0	0				
EA												
GRUPO HRB			A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4				
FAIXA												
12 GOLPES	hót		7,1	6,6	6,6	6,0	6,1	6,8				
	dmáx.		1799	1865	1785	1818	1801	1807				
	Expansão		0,00	0,10	0,20	0,00	0,10	0,00				
	I. S.C.		18	14	18	16	24	18				
Grau de Compactação												
Umidade Natural												
Quadro Resumo: Subleito												
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)												

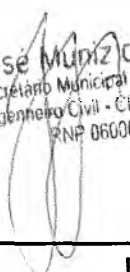

 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 RNP 060009609-2

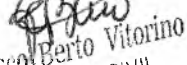
(P)


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



4 - ESTUDOS DOS EMPRÉSTIMOS


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 066009609-2



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Ⓟ


Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

FURO		Nº	1	2	3	4						
Profundidade (cm)	DE		0,00	0,00	0,00	0,00						
	ATÉ		1,00	1,00	1,00	1,00						
Estaca			30	30	30	30						
Posição			D	D	D	D						
G R A N U L O M E T R I A	%	P A S S A N D O	2"	100	100	100	100					
			1"	100	100	100	100					
			3/8"	100	100	100	100					
			Nº 4	100	100	100	100					
			Nº 10	100	100	100	100					
			Nº 40	92	85	92	86					
			Nº 200	26	20	22	26					
LL			NL	NL	NL	NL						
IP			NP	NP	NP	NP						
IG			0	0	0	0						
EA												
GRUPO HRB			A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4						
FAIXA												
12 G O L P E S	hót		8,3	7,2	7,2	6,8						
	dmáx.		1851	1811	1831	1800						
	Expansão		0,10	0,00	0,00	0,10						
	I. S. C.		17	19	26	12						
Grau de Compactação												
Umidade Natural												
Quadro Resumo: Empréstimo - 01 a 100m da Estaca 30												
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)												

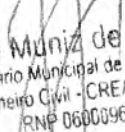

 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 33155/D
 RNP 06009609-2

(V)

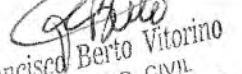

 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



5 - ESTUDOS DAS JAZIDAS


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNE 060009E09-2

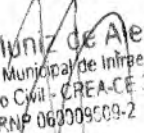



Francisca Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

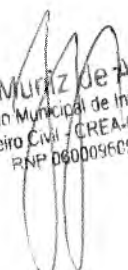
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Profundidade (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Estaca		0									
Posição		D									
GRANULOMETRIA	%	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		1"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		3/8"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 4	94	93	92	93	93	93	92	92	92
		Nº 10	74	70	69	71	70	70	69	68	68
		Nº 40	32	35	35	36	35	36	34	32	32
		Nº 200	14	15	15	14	13	14	13	12	13
LL		NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
GRUPO HRB		A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA											
26 GOLPES	hót	8,0	8,3	8,7	9,0	8,6	8,7	8,4	8,7	8,4	
	dmáx.	2012	1997	2006	2025	1994	2000	2018	2034	2044	
	Expansão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	I. S.C.	33	25	28	32	34	29	37	31	25	
Grau de Compactação											
Umidade Natural											
Quadro Resumo - Jazida 01 (Sub - Base)											
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)											



 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
 RNP 063009509-2

(P)


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


FURO		Nº	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Profundidade (m)	DE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Estaca			0									
Posição			D									
GRANULOMETRIA	%	PASSANDO	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			1"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			3/8"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Nº 4	96	94	92	93	90	95	96	94	92
			Nº 10	74	76	70	75	72	73	74	70	72
			Nº 40	34	32	30	36	33	30	32	34	30
			Nº 200	15	14	12	13	15	14	12	10	16
LL			NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
IP			NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
IG			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA												
GRUPO HRB			A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA												
26 GOLPES	hót		8,2	8,3	8,4	8,0	8,1	8,2	8,0	8,3	8,5	
	dmáx.		2010	2020	2018	2014	1998	1996	2000	2009	2016	
	Expansão		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	I. S.C.		34	32	36	34	36	35	38	33	30	
Grau de Compactação												
Umidade Natural												
Quadro Resumo - Jazida 01 (Sub - Base)												
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)												


 José Muriz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
 RNP 06009609-2


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612803068

**TRATAMENTO ESTATÍSTICO
JAZIDA 01 - SUBBASE**

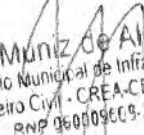
26 golpes	Média Aritimética	Desvio Padrão	Xmáx	Xmín	Xproj
2"	100	0	100	100	100
1"	100	0	100	100	100
3/8"	100	0	100	100	100
Nº 4	93	2	95	91	92
Nº10	71	2	73	69	70
Nº 40	33	2	35	31	32
Nº 200	14	1	15	13	14
L.L	NL				
I.P	NP				
IG	0				
GRUPO HRB	A-1-b				
hót	8,4	0,3	8,7	8,1	8,3
dmáx	2012	14	2025	1998	2008
Expansão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I. S.C.	32	4	36	29	31
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)					


 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
 R.P. 000001609-2

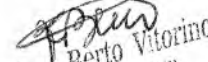
(P)


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

FURO	Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Profundidade (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
Estaca		0										
Posição		E										
GRANULOMETRIA	%	PASSANDO	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
			1"	96	95	96	95	94	96	100	100	98
			3/8"	78	77	78	79	80	83	87	84	81
			Nº 4	65	66	64	61	59	64	69	67	66
			Nº 10	57	56	57	54	51	56	63	61	60
			Nº 40	38	39	38	36	35	39	44	41	39
			Nº 200	7	7	7	8	7	7	8	7	7
LL		NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		
IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP		
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EA												
GRUPO HRB		A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b		
FAIXA		D	D	D	D	D	D	D	D	D		
39 GOLPES	hót	5,8		7,0		7,8		5,5		6,2		
	dmáx.	2070		2043		2076		2140		2119		
	Expansão	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
	I. S. C.	90		88		92		101		90		
Grau de Compactação												
Umidade Natural												
Quadro Resumo - Jazida 01 (Base) com 60% solo + 40% brita corrida 1"												
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)												


 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 20155/D
 RNP 060009609-2

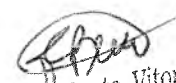
(P)


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

FURO		Nº	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Profundidade (m)	DE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
Estaca			0									
Posição			E									
GRANULOMETRIA	%	PASSANDO	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			1"	95	96	97	96	97	100	96	93	94
			3/8"	80	81	82	80	82	83	79	76	75
			Nº 4	67	66	67	69	68	67	64	62	63
			Nº 10	57	58	57	58	57	58	56	54	51
			Nº 40	39	37	38	40	42	41	38	36	38
			Nº 200	8	7	8	7	8	8	7	6	7
LL			NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
IP			NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
IG			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA												
GRUPO HRB			A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA			D	D	D	D	D	D	D	D	D	
39 GOLPES	hót			7,9		7,6		5,0		7,0		
	dmáx.			2136		2176		2118		2156		
	Expansão			0,00		0,00		0,00		0,00		
	I. S. C.			97		88		94		92		
Grau de Compactação												
Umidade Natural												
Quadro Resumo - Jazida 01 (Base) com 60% solo + 40% brita corrida 1"												
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)												

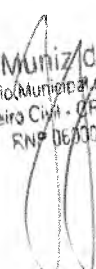

 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 P.º 16/09/2009-2


(P)


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

TRATAMENTO ESTATÍSTICO
MISTURA JAZIDA 01 - BASE (60% DE SOLO + 40% DE BRITA CORRIDA 1")

39 golpes	Média Aritimética		Desvio Padrão		Xmáx		Xmín		Xproj
2"	100		0		100		100		100
1"	96		2		98		94		96
3/8"	80		3		83		77		79
Nº 4	65		3		68		62		64
Nº10	57		3		60		54		56
Nº 40	39		2		41		37		38
Nº 200	7		1		8		6		7
L.L	NL								
I.P	NP								
IG	0								
GRUPO HRB	A-1-b								
FAIXA	D	Não encaixa apenas na peneira 1"							
hót	6,6		1,1		7,8		5,5		6,2
dmáx	2115		44		2163		2066		2096
Expansão	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
I. S.C.	92		4		97		88		91
Trecho: Acesso à Santa (Crato - CE)									

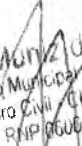

 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA/CE 39155/D
 RNº 067009609-2


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

(P)



6 - ESTUDO DOS AREAIS

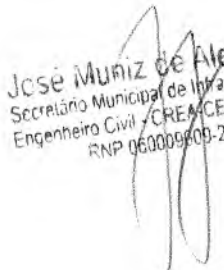

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 30155/D
RNP 060009619-2

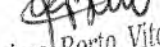



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Rio Coité

FURO Nº		01	02	03	04			MÉDIA		
Profundidade (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00					
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00					
Estaca		342								
Posição		E						%		
G R A N U L O M E T R I A	% P A S S A N D O	2"	100	100	100	100		100		
		1"	100	100	100	100		100		
		3/8"	98	98	98	98		98		
		Nº 4	95	95	95	95		95		
		Nº 10	85	86	85	86		86		
		Nº 16	68	68	68	68		68		
		Nº 30	57	57	57	57		57		
		Nº 40	13	13	13	13		13		
		Nº 80	3	3	3	3		3		
		Nº 100	1	1	1	1		1		
Nº 200	0	0	0	0		0				
LL										
IP										
IG										
EA		94	95	94	96			95		
GRUPO HRB										
FAIXA										
G O L P E S	hót									
	dmáx.									
	Expansão									
	I. S.C.									
Grau de Compactação										
Umidade Natural										
Quadro Resumo - Areai de Rio 01 (Rio Coité)										
Trecho: Acesso à Santa (Crato-CE)										


 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil / CREA/CE 30155/D
 RNP 060009609-2


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



7 - ESTUDO DA PEDREIRA

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNP 066009609-2

C

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



**DESGASTE DO AGREGADO POR ABRASÃO
(MÁQUINA LOS ANGELES) – PEDREIRA 01 – 13,40 KM DA ESTACA 00**

Abertura das Peneiras		Peso da Amostra (g)			
Passando	Retido	Gradação A(12)	Gradação B(11)	Gradação C(8)	Gradação D(6)
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	1/2"	1250	2500		
3/8"	Nº 3			2500	
Nº 3	Nº 4			2500	
Nº 4	Nº 8				5000
PESO TOTAL (g)	5000	5000	5000	5000	5000

NOTA → Os números que se seguem à designação das graduações indicam as quantidades de esferas de aço a empregar no ensaio.

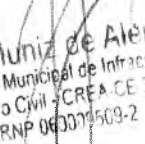
Nº de Rotação da Máquina → **500**

Duração do Ensaio → **15 minutos**


Gradação → **Faixa (B)**

5,000	Após o Ensaio
Mat. Ret. Pen. Nº 12	3.750
Mat. Pas. Pen. Nº 12	1.250
Desgaste (%)	25,00

DOPE → 0,5% (Satisfatório)


 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 35155/D
 RNP 060071509-2

(P)


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
 CEP. 63.100-000 Crato-Ceará



[Handwritten signature]
José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 30155/D
RNP 060009609-2

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
SECRETARIA INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 1005
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PROJETOS
FINAIS DE ENGENHARIA, DE PAVIMENTAÇÃO
DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE
FÁTIMA NO MUNICÍPIO DO CRATO – CE**

Trecho: Acesso à Santa Nossa Senhora de Fátima

Extensão: 2,1km

VOLUME 3-ORÇAMENTO

Crato/CE

Março/2019


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009605-2

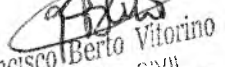
(P)

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1512603068



ÍNDICE


José Mupiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



ÍNDICE

- 1- APRESENTAÇÃO
- 2- ORÇAMENTO
- 3- RESUMO DO ORÇAMENTO
- 4- PLANILHA DE ORÇAMENTO DO TRECHO
- 5- CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO
- 6- COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
- 7- ENCARGOS SOCIAIS
- 8- COMPOSIÇÃO DO BDI – SERVIÇOS
- 9- COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/0
RMP 060009609-2

(P)

Franciscoberto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



PREFEITURA DO
CRATO

1 - APRESENTAÇÃO

[Handwritten Signature]
José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 35155/D
RNP 060009609-2

[Handwritten mark]

[Handwritten Signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



1 - APRESENTAÇÃO

A Prefeitura do Crato, vem através deste, apresentar ao Departamento Estadual de Rodovias - DER/CE, o Volume 3 – Orçamento e Documentos para Concorrência referente à **Elaboração de Projetos Finais de Engenharia de Pavimentação do Acesso a Santa Nossa Senhora de Fátima no Município do Crato, com extensão de 2,1 km.**

O Projeto Final é apresentado em 01 via e consta dos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência (tamanho A-4);
- Volume 2 – Projeto de Execução (tamanho A-3);
- Volume 2A – Nota de Serviço e Cálculo de Volumes (tamanho A-4);
- Volume 2B – Estudos Geotécnicos (tamanho A-4);
- Volume 3 – Orçamento (tamanho A-4);
- Volume 4 – Memória Justificativa (tamanho A-4);

Atenciosamente,

Prefeitura do Crato


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 068019603-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

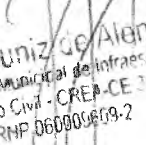
Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará




PREFEITURA DO
CRATO

2 – ORÇAMENTO


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
RNP 060009609-2

(P)


Francisco Bento Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

PREFEITURA DO
CRATO

2 – ORÇAMENTO

2.1 - Introdução

O Orçamento foi obtido a partir da aplicação dos preços da Tabela Unificada da SEINFRA – 026.1 DESONERADA aos quantitativos levantados para serviço.

2.2 - Apresentação do Orçamento

Apresentamos na seqüência, o Resumo do Orçamento, a Planilha de Orçamento do trecho com todos os serviço.

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009609-2

C

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000, Crato-Ceará



3 - RESUMO DO ORÇAMENTO


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNP 060009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará


RESUMO DO ORÇAMENTO

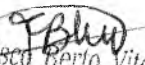
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

Serviço	Valor (R\$)
PROJETO VIÁRIO	
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	558.440,00
SERVIÇOS PRELIMINARES	128.851,66
MOVIMENTO DE TERRA	2.427.574,51
SERVIÇOS AUXILIARES	25.331,66
OBRAS DE DRENAGEM	968.992,69
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	423.923,40
PAREDES E PAINÉIS	88.380,57
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	2.818.094,53
SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	301.648,76
URBANISMO/PAISAGISMO	57.341,54
MUROS E FECHAMENTOS	184.468,02
SERVIÇOS DIVERSOS	16.841,24
ORÇAMENTO TOTAL COM BDI	7.999.888,58


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 36110/01


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

②



PREFEITURA DO
CRATO

4 – PLANILHA DE ORÇAMENTO DO TRECHO

Jose Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31.155/D
RNP 0600056C9-2

Ⓟ

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará



Orçamento

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

MUNICÍPIO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

ENCARGOS: 85.20

BDI: 24.23%

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R\$ 558.440,00
1.1.1	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	4.495,21	5.584,40	R\$ 558.440,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 128.851,66
2.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						R\$ 128.851,66
2.1.1	C0043	ALOJAMENTO	M2	80,00	224,61	279,03	R\$ 22.322,40
2.1.2	C0369	BARRACAO ABERTO	M2	330,00	110,06	136,73	R\$ 45.120,90
2.1.3	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00	16.574,13	20.590,04	R\$ 20.590,04
2.1.4	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	1.829,58	2.272,89	R\$ 2.272,89
2.1.5	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	899,10	1.116,95	R\$ 1.116,95
2.1.6	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.585,06	1.969,12	R\$ 1.969,12
2.1.7	C4992	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 FIXOS	KM	1.080,00	2,90	3,60	R\$ 3.888,00
2.1.7	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	1.080,00	2,15	2,67	R\$ 2.883,60
2.1.8	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	40,00	157,37	195,50	R\$ 7.820,00
2.1.9	C2936	REFEITÓRIOS	M2	60,00	244,13	303,28	R\$ 18.196,80
2.1.10	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	12,00	179,17	222,58	R\$ 2.670,96
3	MOVIMENTO DE TERRA						R\$ 2.427.574,51
3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						R\$ 1.847.364,94
3.1.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	47.171,00	7,66	9,52	R\$ 449.067,92
3.1.2	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	69.331,00	8,48	10,53	R\$ 730.055,43
3.1.3	C3187	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 201 A 400M	M3	10.697,00	10,53	13,08	R\$ 139.916,76
3.1.4	C3200	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 201 A 400M	M3	10.697,00	39,76	49,39	R\$ 528.324,83
3.2	ESCAVAÇÃO EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES						R\$ 6.202,50
3.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECANICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATE 2.00m	M3	750,00	6,66	8,27	R\$ 6.202,50
3.3	ATERRO, REATERO E COMPACTAÇÃO						R\$ 574.007,07
3.3.1	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	89.150,00	3,22	4,00	R\$ 356.600,00
3.3.2	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	6.784,00	23,09	28,68	R\$ 194.565,12
3.3.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - ENCHIMENTO DOS PASSEIOS - DMT = 0,70	T	12.347,00	1,49	1,85	R\$ 22.841,95
4	SERVIÇOS AUXILIARES						R\$ 25.331,66
4.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						R\$ 2.381,66
4.1.1	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	9,00	194,91	242,14	R\$ 2.179,26
4.1.2	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	340,00	0,33	0,41	R\$ 139,40
4.1.3	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	9,00	3,12	3,88	R\$ 34,92
4.1.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - ENTULHO - DMT = 1,00	T	13,00	1,74	2,16	R\$ 28,08
4.2	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						R\$ 22.950,00
4.2.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA	M2	85.000,00	0,22	0,27	R\$ 22.950,00
5	OBRAS DE DRENAGEM						R\$ 968.992,69
5.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES						R\$ 8.468,48

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP.06009009-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



Orçamento

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

MUNICÍPIO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

ENCARGOS: 85,20

BDI: 24,23%

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M³	1.024,00	6,66	8,27	R\$ 8.468,48
5.2	OBRAS D' ARTE CORRENTE						R\$ 525.327,13
5.2.1	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	6,00	1.698,38	2.109,90	R\$ 12.659,40
5.2.2	C0408	BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1,00 X 1,00m)	UN	2,00	1.482,50	1.841,71	R\$ 3.683,42
5.2.3	C0433	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,50 X 2,00m)	UN	2,00	8.146,69	10.120,63	R\$ 20.241,26
5.2.4	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	97,00	538,21	668,62	R\$ 64.856,14
5.2.5	C0888	CORPO DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1,00 X 1,00m)	M	46,00	1.147,49	1.425,53	R\$ 65.574,38
5.2.6	C0911	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,50 X 2,00m)	M	41,00	7.034,80	8.739,33	R\$ 358.312,53
5.3	DRENAGEM SUPERFICIAL						R\$ 435.197,08
5.3.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	14.015,00	20,35	25,28	R\$ 354.299,20
5.3.2	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	354,00	144,49	179,50	R\$ 63.543,00
5.3.3	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	69,00	202,46	251,52	R\$ 17.354,88
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						R\$ 423.925,40
6.1	FORMAS						R\$ 9.888,30
6.1.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	90,00	88,44	109,87	R\$ 9.888,30
6.2	ARMADURAS						R\$ 7.458,72
6.2.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	758,00	7,92	9,84	R\$ 7.458,72
6.3	CONCRETOS						R\$ 364.120,74
6.3.1	C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	707,00	286,17	355,51	R\$ 251.345,57
6.3.2	C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	23,00	304,34	378,08	R\$ 8.695,84
6.3.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	729,00	114,92	142,77	R\$ 104.079,33
6.4	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						R\$ 42.455,64
6.4.1	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - AREIA - DMT = 49,60	T	1.004,00	24,20	30,06	R\$ 30.180,24
6.4.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - BRITA - DMT = 15,60	T	914,00	10,41	12,93	R\$ 11.818,02
6.4.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 6,10	T	186,00	1,95	2,42	R\$ 450,12
6.4.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - MADEIRA - DMT = 6,10	T	2,00	1,95	2,42	R\$ 4,84
6.4.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - FERRO - DMT = 6,10	T	1,00	1,95	2,42	R\$ 2,42
7	PAREDES E PAINÉIS						R\$ 88.380,57
7.1	ALVENARIA DE PEDRA						R\$ 79.755,45
7.1.1	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	197,00	325,89	404,85	R\$ 79.755,45
7.2	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						R\$ 8.625,12
7.2.1	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - AREIA - DMT = 49,60	T	102,00	24,20	30,06	R\$ 3.066,12
7.2.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - PEDRA - DMT = 15,60	T	426,00	10,41	12,93	R\$ 5.508,18
7.2.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 6,10	T	21,00	1,95	2,42	R\$ 50,82
8	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						R\$2.818.094,53
8.1	REFORÇO, SUB-BASE E BASE						R\$1.050.033,09
8.1.1	C3136	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	5.953,00	64,77	80,46	R\$ 478.978,38

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009509-2

Francisco Berto Vianna
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



Orçamento

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

MUNICÍPIO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

ENCARGOS: 85,20

BDI: 24,23%

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
8.1.2	C3141	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/USINA - DMT = 9,00	T	7.486,00	6,38	7,93	R\$ 59.363,98
8.1.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - BRITA P/USINA - DMT = 0,50	T	4.991,00	1,32	1,64	R\$ 8.185,24
8.1.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO-BRITA P/PISTA - DMT = 15,60	T	12.476,00	10,41	12,93	R\$ 161.314,68
8.1.5	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	6.164,00	19,39	24,09	R\$ 148.490,76
8.1.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/SUB-BASE - DMT = 19,20	T	12.377,00	12,60	15,65	R\$ 193.700,05
8.2	IMPRIMAÇÃO						R\$ 298.608,74
8.2.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	35.024,00	0,34	0,42	R\$ 14.710,08
8.2.2	10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - BDI = 14,92%	T	46,00	5.110,12	5.872,55	R\$ 270.137,30
8.2.3	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - CM-30 - DMT = 570,10 - BDI =	T	46,00	260,32	299,16	R\$ 13.761,36
8.3	PINTURA DE LIGAÇÃO						R\$ 64.311,47
8.3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	34.061,00	0,20	0,25	R\$ 8.515,25
8.3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C - BDI = 14,92%	T	18,00	2.437,03	2.800,63	R\$ 50.411,34
8.3.3	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - RR 1C - DMT = 570,10 - BDI =	T	18,00	260,32	299,16	R\$ 5.384,88
8.4	MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE						R\$1.401.641,23
8.4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	1.704,00	151,12	187,74	R\$ 319.908,96
8.4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 14,92%	T	241,00	3.195,54	3.672,31	R\$ 885.026,71
8.4.3	18425	DOPE - BDI = 14,92%	KG	1.201,00	32,51	37,36	R\$ 44.869,36
8.4.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - PEDRISCO P/USINA DE CBUQ - DMT = 0,50	T	1.681,00	1,32	1,64	R\$ 2.756,84
8.4.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - BRITA P/USINA DE CBUQ - DMT = 0,50	T	2.002,00	1,32	1,64	R\$ 3.283,28
8.4.6	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) - CBUQ P/PISTA - DMT = 14,50	T	4.003,00	12,96	16,10	R\$ 64.448,30
8.4.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - FILLER P/USINA DE CBUQ - DMT = 6,10	T	81,00	1,95	2,42	R\$ 196,02
8.4.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - DOPE P/USINA DE CBUQ - DMT = 554,50	T	2,00	177,44	220,43	R\$ 440,86
8.4.9	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) - CAP 50/70 P/USINA DE CBUQ - DMT = 554,50	T	241,00	269,58	334,90	R\$ 80.710,90
	RODOVIÁRIA						R\$ 3.500,00
8.5.1	C4544	MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (1 CAMADA) - 14 Kg/m²	M2	1.400,00	2,01	2,50	R\$ 3.500,00
9	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						R\$ 361.646,76
9.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						R\$ 75.248,81
9.1.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	M2	1.808,00	13,99	17,38	R\$ 31.423,04
9.1.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	181,00	17,93	22,27	R\$ 4.030,87
9.1.3	C3117	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.738,00	17,48	21,72	R\$ 37.749,36
9.1.4	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	38,00	43,33	53,83	R\$ 2.045,54
9.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL						R\$ 226.399,95
9.2.1	C5006	SEMI-PÓRTICO METÁLICO DUPLO C/ VÃO DE 2 X 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 2 X 10,80M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	4,00	35.525,78	44.133,68	R\$ 176.534,72
9.2.2	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	36,00	595,44	739,72	R\$ 26.629,92
9.2.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	17,00	660,17	820,13	R\$ 13.942,21
9.2.4	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	10,00	748,06	929,31	R\$ 9.293,10
10	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO						R\$ 57.341,54
10.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL						R\$ 57.341,54

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 066009609-2

3 DE 4

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



Orçamento

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

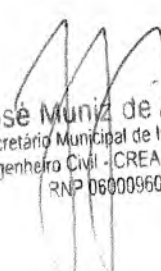
MUNICÍPIO: CRATO/CE


TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

ENCARGOS: 85,20

BDI: 24,23%

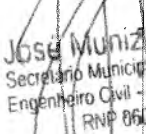
ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
10.1.1	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	8.904,00	3,41	4,24	R\$ 37.752,96
10.1.2	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	89.039,00	0,18	0,22	R\$ 19.588,58
11	MUROS E FECHAMENTOS						R\$ 184.468,02
11.1	MUROS						R\$ 68.570,52
11.1.1	CYYYY	MURO EM BLOCO VAZADO DE CONCRETO ESTRUTURAL C/ REFORÇO DE GEOGRELHA DE 3,01 ATÉ 6,00M DE ALTURA	M2	102,00	541,14	672,26	R\$ 68.570,52
11.2	CERCAS						R\$ 115.897,50
11.2.1	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	4.250,00	21,95	27,27	R\$ 115.897,50
12	SERVIÇOS DIVERSOS						R\$ 16.841,24
12.1	INDENIZAÇÕES						R\$ 16.841,24
.1.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	12.116,00	1,12	1,39	R\$ 16.841,24
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO >>>							R\$7.999.888,58
SETE MILHÕES, NOVECENTOS E NOVENTA E NOVE MIL, OITOCENTOS E OITENTA E OITO REAIS E CINQUENTA E OITO CENTAVOS							


 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 RNP 060009609-2


 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



5 - CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 09155/D
RNP 060009609-2


Francisco Berio Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1812603088

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

8



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 558.440,00			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 558.440,00	181.213,78 32,45%	144.524,27 25,88%	232.701,95 41,67%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 128.851,66			
2.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	R\$ 128.851,66	128.851,66 100%	-	-
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 2.427.574,51			
3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MAT	R\$ 1.847.364,94	1.108.418,96 60%	738.945,98 40%	-
3.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES	R\$ 6.202,50	3.721,50 60%	2.481,00 40%	-
3.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	R\$ 574.007,07	344.404,24 60%	229.602,83 40%	-
4	SERVIÇOS AUXILIARES	R\$ 25.331,66			
4.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 2.381,66	1.190,83 50%	1.190,83 50%	-
4.2	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS	R\$ 22.950,00	11.475,00 50%	11.475,00 50%	-
5	OBRAS DE DRENAGEM	R\$ 968.992,69			
5.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES	R\$ 8.468,48	4.234,24 50%	4.234,24 50%	-
5.2	OBRAS D' ARTE CORRENTE	R\$ 525.327,13	262.663,57 50%	262.663,57 50%	-
5.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 435.197,08	217.598,54 50%	217.598,54 50%	-
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 423.923,40			
6.1	FORMAS	R\$ 9.888,30	4.944,15 50%	2.966,49 30%	1.977,66 20%
6.2	ARMADURAS	R\$ 7.458,72	3.729,36 50%	2.237,62 30%	1.491,74 20%
6.3	CONCRETOS	R\$ 364.120,74	182.060,37 50%	109.236,22 30%	72.824,15 20%
6.4	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS	R\$ 42.455,64	21.227,82 50%	12.736,69 30%	8.491,13 20%
7	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 18.380,57			
7.1	ALVENARIA DE PEDRA	R\$ 79.755,45	35.889,95 45%	35.889,95 45%	7.975,55 10%
7.2	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS	R\$ 8.625,12	3.881,30 45%	3.881,30 45%	862,51 10%
8	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 2.818.094,53			
8.1	REFORÇO, SUB-BASE E BASE	R\$ 1.050.033,09	-	210.006,62 20%	840.026,47 80%
8.2	IMPRIMAÇÃO	R\$ 298.608,74	-	-	298.608,74 100%
8.3	PINTURA DE LIGAÇÃO	R\$ 64.311,47	-	-	64.311,47 100%
8.4	MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE	R\$ 1.401.641,23	-	-	1.401.641,23 100%
8.5	RODOVIÁRIA	R\$ 3.500,00	-	-	3.500,00 100%
9	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 301.648,76			
9.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$ 75.248,81	-	-	75.248,81 100%
9.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL	R\$ 226.399,95	-	-	226.399,95 100%
10	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	R\$ 57.341,54			
10.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL	R\$ 57.341,54	-	-	57.341,54 100%
11	MUROS E FECHAMENTOS	R\$ 184.468,02			
11.1	MUROS	R\$ 68.570,52	27.428,21 40%	27.428,21 40%	13.714,10 20%
11.2	CERCAS	R\$ 115.897,50	46.359,00 40%	46.359,00 40%	23.179,50 20%
12	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 16.841,24			
12.1	INDENIZAÇÕES	R\$ 16.841,24	6.736,50 40%	6.736,50 40%	3.368,25 20%
TOTAL GERAL		R\$ 7.999.888,58			
Total Simples			R\$ 2.596.028,98	R\$ 2.070.194,85	R\$ 3.333.664,75
Percentual Simples			32,45%	25,88%	41,67%
Total Acumulado			R\$ 2.596.028,98	R\$ 4.666.223,83	R\$ 7.999.888,58
Percentual Acumulado			32,45%	58,33%	100,00%

Jose Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
RNP 060009609-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



6 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 89155/D
RNP 06009509-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

①



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

CXXXX - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - %

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18600 ALMOXARIFE (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	4.145,110	4.145,110
18599 APONTADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	2,00	3.180,110	6.360,220
18598 AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	2.558,590	2.558,590
18596 AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	3.180,110	3.180,110
18595 AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	3.180,110	3.180,110
18610 COMPUTADOR	UNXMÊS	1,00	170,000	170,000
18591 ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	4.573,630	4.573,630
18590 ENCARREGADO GERAL / MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	5.558,870	5.558,870
18584 ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	12.506,070	12.506,070
18608 EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNXMÊS	1,00	2.800,000	2.800,000
18609 EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNXMÊS	1,00	2.850,000	2.850,000
18616 INTERNET	UNXMÊS	1,00	130,000	130,000
18594 LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	4.145,110	4.145,110
18604 SERVENTE (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	5,00	2.372,360	11.861,800
12463 VALE REFEIÇÃO	UN	3.938,00	12,400	48.831,200
18592 TOPÓGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	1,00	5.107,450	5.107,450
18605 VALE TRANSPORTE	UN	7.876,00	3,400	26.778,400
18617 VIGIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HXMÊS	2,00	2.551,820	5.103,640
Total:				149.840,3100
Total Simples:				149.840,31
Total p/ 3 meses:				449.520,93
FRAÇÃO DE 100%:				4.495,21
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				4.495,21

C0043 - ALOJAMENTO - M2

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498 CARPINTEIRO	H	2,0513	17,8300	36,5747
12391 PEDREIRO	H	0,5128	17,8300	9,1432
12543 SERVENTE	H	2,5641	13,2100	33,8718
Total:				79,5897

MATERIAIS

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10197 BARROTE DE 2"x2"	M	1,0256	5,4000	5,5382
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	18,7600	32,0683
10400 CADEADO MEDIO	UN	0,0684	15,2500	1,0431
10528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	1,8120	16,5100	29,9161
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,0342	9,8700	0,3376
11075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	2,9850	0,3063
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	0,8650	1,3500	1,1678
12311 DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	0,2735	14,3600	3,9275
12331 FECHADURA DE SOBREPOR	UN	0,0684	35,0000	2,3940
12340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,0700	3,4347
12357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	8,2000	0,5609
12373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,1026	2,0300	0,2083
12408 PREGO 1 1/2" x 14	KG	0,1026	11,2600	1,1553
12429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,2051	25,5400	5,2383
12433 TARGETA DE FERRO 2"	UN	0,1368	4,1700	0,5705
12444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETO INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,1026	15,0900	1,5482
Total:				89,4150

SERVIÇOS

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	347,1032	5,1371

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 17135/D
RNP 050018509-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,3839	36,4705	50,4715
Total:					55,6086
Total Simples:					224,61
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					224,61

C0369 - BARRAÇÃO ABERTO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	1,0257	17,8300	18,2882
12391	PEDREIRO	H	0,5128	17,8300	9,1432
12543	SERVEnte	H	1,2821	13,2100	16,9365
Total:					44,3679
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,6325	5,4000	3,4155
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	18,7600	32,0683
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,1026	9,8700	1,0127
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	2,9850	0,3063
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,0700	3,4347
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	8,2000	0,5609
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,1026	2,0300	0,2083
12408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	0,1026	11,2600	1,1553
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,1026	25,5400	2,6204
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,6838	18,5500	12,6845
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,2046	15,0900	3,0874
Total:					60,5543
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	347,1032	5,1371
Total:					5,1371
Total Simples:					110,06
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					110,06

C0373 - BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4 - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	149,0000	17,8300	2.656,6700
12391	PEDREIRO	H	36,0000	17,8300	641,8800
12543	SERVEnte	H	185,0000	13,2100	2.443,8500
Total:					5.742,4000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	2,0000	110,8000	221,6000
10197	BARROTE DE 2"x2"	M	59,0000	5,4000	318,6000
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	100,0000	18,7600	1.876,0000
10400	CADEADO MEDIO	UN	3,0000	15,2500	45,7500
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	2,0000	32,2000	64,4000
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	2,0000	21,4900	42,9800
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	103,0000	16,5100	1.700,5300
10796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	2,0000	6,5000	13,0000
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	3,0000	9,8700	29,6100
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	2,9850	8,9550
11092	ENGATE DE PVC	UN	2,0000	4,9400	9,8800
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	2,0000	72,3100	144,6200
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	UN	2,0000	25,8300	51,6600
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	43,3400	1,3500	58,5090

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 011551/D
 RNP 080003609-2

(P)

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	12,0000	2,3300	27,9600
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	18,0000	14,3600	258,4800
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	5,0000	35,0000	175,0000
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	125,0000	1,0700	133,7500
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	8,0000	8,2000	65,6000
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	8,0000	2,0300	16,2400
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFASICO	UN	1,0000	47,9600	47,9600
I2408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	4,0000	11,2600	45,0400
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	36,3700	36,3700
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	2,0000	17,3600	34,7200
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	22,0500	25,5400	563,1570
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	8,0000	4,1700	33,3600
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	47,0000	18,5500	871,8500
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	5,0000	15,0900	75,4500
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	2,0000	12,0600	24,1200
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	6,0000	8,5400	51,2400
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	6,0000	5,2400	31,4400
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	6,0000	3,0800	18,4800
				Total:	7.096,3110

SERVIÇOS

C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,8640	347,1032	299,8971
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	94,2000	36,4705	3.435,5211

Total: 3.735,4182

Total Simples: 16.574,13

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 16.574,13

C2831 - FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO - UN

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	17,8300	10,6980
I2543	SERVENTE	H	0,6000	13,2100	7,9260
				Total:	18,6240

SERVIÇOS

C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	7,2000	47,2910	340,4952
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	9,1800	82,5541	757,8466
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,1696	362,0160	61,3979
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	16,0000	7,9240	126,7840
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1440	347,1032	49,9829
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,4220	332,0838	140,1394
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	9,5500	35,0065	334,3121

Total: 1.810,9581

Total Simples: 1.829,58

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 1.829,58

Jose Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009609-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	8,0000	17,8300	142,6400
12543	SERVENTE	H	8,0000	13,2100	105,6800
				Total:	248,3200
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	UN	1,0000	12,7900	12,7900
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,0000	79,0000	79,0000
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10,0000	4,3100	43,1000
10409	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,5000	297,9100	148,9550
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	4,0000	5,2300	20,9200
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10,0000	24,3000	243,0000
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5,0000	10,8000	54,0000
12410	PREGO 2 1/2" x 10 (18 X 27)	KG	0,5000	11,2600	5,6300
				Total:	607,3950
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1250	347,1032	43,3879
				Total:	43,3879
					Total Simples: 899,10
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 899,10

C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA - UN

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	1,0000	49,6900	49,6900
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	60,0000	5,1400	308,4000
10812	COELCE - LIGAÇÃO TRIFASICA	UN	1,0000	369,6500	369,6500
10840	CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	UN	4,0000	2,3500	9,4000
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	2,0000	2,5230	5,0460
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	6,0000	4,2500	25,5000
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,0000	1,0850	2,1700
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1,0000	35,7200	35,7200
12383	NOFUSE DE 70 A.	UN	1,0000	70,2400	70,2400
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,0000	436,8400	436,8400
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1,0000	272,4000	272,4000
				Total:	1.585,0560
					Total Simples: 1.585,06
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 1.585,06

C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	231,7329	2,8967
				Total:	2,8967
					Total Simples: 2,90
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 2,90

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 23155/D
 RNP 0830093609-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603058



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

C4991 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE - KM

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0185	116,1875	2,1495
Total:				2,1495
Total Simples:				2,15
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				2,15

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
Total:				26,4200
MATERIAIS				
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
11100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11725 PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
Total:				130,9522
Total Simples:				157,37
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				157,37

C2936 - REFEITÓRIOS - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498 CARPINTEIRO	H	2,5130	17,8300	44,8068
12391 PEDREIRO	H	0,5128	17,8300	9,1432
12543 SERVENTE	H	2,5641	13,2100	33,8718
Total:				87,8218
MATERIAIS				
10197 BARROTE DE 2"x2"	M	1,0256	5,4000	5,5382
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	18,7600	32,0683
10528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	1,8629	16,5100	30,7565
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,0342	9,8700	0,3376
11075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	2,9850	0,3063
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	0,8650	1,3500	1,1678
12311 DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	0,2735	14,3600	3,9275
12331 FECHADURA DE SOBREPOR	UN	0,0342	35,0000	1,1970
12340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,0700	3,4347
12357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	8,2000	0,5609
12373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,1026	2,0300	0,2083
12408 PREGO 1 1/2" x 14	KG	0,1026	11,2600	1,1553
12429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,2051	25,5400	5,2383
12433 TARGETA DE FERRO 2"	UN	0,1368	4,1700	0,5705
12440 TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,6838	18,5500	12,6845
12444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,1026	15,0900	1,5482
Total:				100,6998
SERVIÇOS				
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	347,1032	5,1371
C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,3839	36,4705	50,4715
Total:				55,6086
Total Simples:				244,13
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				244,13

José Luiz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 1-155/D
 RNP 060003509-2

(P)

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603088



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C2946 - SANITÁRIOS E CHUVEIROS - M2

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	1,0940	17,8300	19,5060
12391	PEDREIRO	H	0,2735	17,8300	4,8765
12543	SERVENTE	H	1,3675	13,2100	18,0647
				Total:	42,4472

MATERIAIS

10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	0,0342	110,8000	3,7894
10197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,5962	5,4000	3,2195
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,0940	18,7600	20,5234
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	0,0342	32,2000	1,1012
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	0,0684	21,4900	1,4699
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	1,5952	16,5100	26,3368
10796	CHUVEIRO PLÁSTICO	UN	0,0684	6,5000	0,4446
11075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	M	0,1026	2,9850	0,3063
11092	ENGATE DE PVC	UN	0,0342	4,9400	0,1689
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	0,0171	72,3100	1,2365
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	UN	0,0342	25,8300	0,8834
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	0,5566	1,3500	0,7514
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	0,4103	2,3300	0,9560
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	0,1667	14,3600	2,3938
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	2,1800	1,0700	2,3326
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,0684	2,0300	0,1389
12408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	0,0684	11,2600	0,7702
12416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	0,0684	17,3600	1,1874
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0923	25,5400	2,3573
12433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	0,1026	4,1700	0,4278
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,3590	18,5500	6,6595
12447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	0,0171	12,0600	0,2062
12456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	0,2051	8,5400	1,7516
12457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	0,2051	5,2400	1,0747
12458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	0,2051	3,0800	0,6317
				Total:	81,1189

SERVIÇOS

C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	347,1032	5,1371
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,3839	36,4705	50,4715

Total: 55,6086

Total Simples: 179,17

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 179,17

José Múdz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 37155/D
 RNP 060089809-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0027	47,1078	0,1293
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	89,2735	0,0175
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0169	143,6482	2,4223
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	261,5503	2,5129
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	223,3047	2,1893
			Total:	7,2713

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE	H	0,0294	13,2100	0,3885
			Total:	0,3885

Total Simples: 7,66
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 7,66

C3178 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0088	47,1078	0,4157
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	89,2735	0,0175
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0206	143,6482	2,9575
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	261,5503	2,5129
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	223,3047	2,1893
			Total:	8,0929

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE	H	0,0294	13,2100	0,3885
			Total:	0,3885

Total Simples: 8,48
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 8,48

C3187 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 201 A 400M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0044	47,1078	0,2094
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0018	89,2735	0,1612
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0233	143,6482	3,3518
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0121	261,5503	3,1604
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0139	223,3047	3,1015
			Total:	9,9843

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE	H	0,0417	13,2100	0,5504
			Total:	0,5504

Total Simples: 10,53
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 10,53

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Licitação
 Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
 RNP 0608003509-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

C3200 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 201 A 400M - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10580	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	H	0,0075	49,4570	0,3685
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0037	89,2735	0,3326
10614	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	H	0,0000	28,4160	0,0000
10645	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	H	0,0000	17,9914	0,0000
10663	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	H	0,0124	180,5253	2,2300
10692	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	H	0,0318	148,6320	4,7213
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0159	261,5503	4,1540
10728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,0980	89,3477	8,7596
10759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,2941	18,8397	5,5411
10776	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	H	0,0073	525,6404	3,8135
				Total:	29,9206

MAO DE OBRA

10221	BLASTER	H	0,0196	20,5700	0,4033
12543	SERVENTE	H	0,0784	13,2100	1,0361
				Total:	1,4394

MATERIAIS

10860	CORDEL DETONANTE	M	0,8400	4,0000	3,3600
12326	ESPOLETA	UN	0,0070	4,4300	0,0310
12329	ESTOPIM	M	0,0450	5,5300	0,2489
12507	DINAMITE 60%	KG	0,0500	19,9500	0,9975
12535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	JG	0,0005	563,2600	0,2816
12568	DINAMITE GRANULADA	KG	0,3000	11,6200	3,4860
				Total:	8,4049

Total Simples: 39,76

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 39,76

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,0550	94,5918	5,2025
				Total:	5,2025

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,1100	13,2100	1,4531
				Total:	1,4531

Total Simples: 6,66

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 6,66

C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0000	39,6243	0,0000
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0018	56,0002	0,1020
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	3,0409	0,0023
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	25,9021	0,0196
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0089	127,7719	1,1357
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0026	157,4291	0,4128
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,2771	0,0158
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	206,8212	0,9192
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	87,6214	0,3232
				Total:	2,9306

José Muziz de Alencar

 Secretário Municipal de Infraestrutura

 Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D

 RNP 080009609-2

Francisco Berto Vitorino

 ENGENHEIRO CIVIL

 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

MAO DE OBRA

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,0222	13,2100	0,2936
Total:					0,2936
Total Simples:					3,22
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					3,22

C0329 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 I (CHP)	H	0,0350	109,3405	3,8269
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	38,0751	1,3326
Total:					5,1595

MAO DE OBRA

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,0500	13,2100	13,8705
Total:					13,8705

SERVIÇOS

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	1,1000	3,6887	4,0576
Total:					4,0576
Total Simples:					23,09
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					23,09

C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - T - ENCHIMENTO DOS PASSEIOS - DMT = 0,70

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
Total:					0,0000

DEFAULT

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	0,5950	1,0000	0,5950
Total:					1,4850
Total Simples:					1,49
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1,49

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - M3

MAO DE OBRA

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,3000	17,8300	23,1790
12543	SERVENTE	H	13,0000	13,2100	171,7300
Total:					194,9090
Total Simples:					194,91
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					194,91

C3104 - REMOÇÃO DE CERCAS - M

MAO DE OBRA

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,0250	13,2100	0,3303
Total:					0,3303
Total Simples:					0,33
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					0,33

José Muniz de Alencar

 Secretário Municipal de Infraestrutura

 Engenheiro Civil / CREA-CE 39155/D

 RNP 060009609-2

Francisco Berto Vitorino

 ENGENHEIRO CIVIL

 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C0708 - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,0104	117,8593	1,2257
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	H	0,0104	155,5511	1,6177
				Total:	2,8434
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0208	13,2100	0,2748
				Total:	0,2748
Total Simples:					3,12
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					3,12

C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - T - ENTULHO - DMT = 1,00

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	0,8500	1,0000	0,8500
				Total:	1,7400
Total Simples:					1,74
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1,74

C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0009	223,3047	0,1969
				Total:	0,1969
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0018	13,2100	0,0233
				Total:	0,0233
Total Simples:					0,22
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					0,22

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,0550	94,5918	5,2025
				Total:	5,2025
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,1100	13,2100	1,4531
				Total:	1,4531
Total Simples:					6,66
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					6,66

Jose Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
 RNP 060009609-2

9

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026,1

C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm - UN

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	3,3970	309,1875	1.050,3101
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	12,4600	52,0120	648,0695
Total:				1.698,3796
Total Simples:				1.698,38
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				1.698,38

C0408 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X 1.00m) - UN

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	3,2640	309,1875	1.009,1881
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	9,1000	52,0120	473,3092
Total:				1.482,4973
Total Simples:				1.482,50
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				1.482,50

C0433 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m) - UN

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	20,4290	309,1875	6.316,3922
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	35,1900	52,0120	1.830,3023
Total:				8.146,6945
Total Simples:				8.146,69
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				8.146,69

C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	0,1250	17,8300	2,2288
12543 SERVENTE	H	0,5000	13,2100	6,6050
Total:				8,8338
MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12183 TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 100cm	M	1,0000	282,5500	282,5500
Total:				282,5500
SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,5700	309,1875	176,2369
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	52,0120	58,2534
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0400	308,5132	12,3405
Total:				246,8308
Total Simples:				538,21
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				538,21

José Muniz de Alencar

 Secretário Municipal de Infraestrutura

 Engenheiro Civil - CREA-CE 35455/0

 RNP 060009609-2



Franciscoberto Vitorino

 ENGENHEIRO CIVIL

 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C0888 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X 1.00m) - M

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	2,1700	309,1875	670,9370
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	4,5100	7,9240	35,7372
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,1440	8,1540	9,3282
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	5,9400	52,0120	308,9513
C3270 CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,2380	304,3399	72,4329
C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	M3	1,0000	50,1050	50,1050
Total:				1.147,4916
Total Simples:				1.147,49
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				1.147,49

C0911 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m) - M

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	10,6400	309,1875	3.289,7554
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	116,4750	7,9240	922,9479
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	25,6600	52,0120	1.334,6279
C3270 CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	2,4180	304,3399	735,8939
C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	M3	15,0000	50,1050	751,5750
Total:				7.034,8001
Total Simples:				7.034,80
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				7.034,80

C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,1500	17,8300	2,6745
I2543 SERVENTE	H	0,2500	13,2100	3,3025
Total:				5,9770
MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2544 FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,0000	3,0000
Total:				3,0000
SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	3,9000	0,9750
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	35,0065	0,5251
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	3,8312	0,1418
C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	286,1688	9,7297
Total:				11,3716
Total Simples:				20,35
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				20,35

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 RNP 0600096-09-2

Franciscoberto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
ENDEREÇO: CRATO/CE
TABELA: SEINFRA 026.1

C3065 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT - M

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0214 ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1,8500	8,9140	16,4909
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	1,1000	3,9000	4,2900
C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	0,8500	109,4046	92,9939
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2200	35,0065	7,7014
C3269 CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0770	298,8906	23,0146
Total:				144,4908
Total Simples:				144,49
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				144,49

C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,0300	17,8300	0,5349
I2543 SERVENTE	H	0,0600	13,2100	0,7926
Total:				1,3275
SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA. ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	1,0800	109,4046	118,1570
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,3710	35,0065	12,9874
C3227 PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	M3	0,2310	30,4466	7,0332
C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,2200	286,1688	62,9571
Total:				201,1347
Total Simples:				202,46
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				202,46

C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	14,5200	19,6020
I0498 CARPINTEIRO	H	1,3500	17,8300	24,0705
Total:				43,6725
MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	0,2600	21,2600	5,5276
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,2000	16,4400	19,7280
I1728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,2500	11,2600	2,8150
I1846 SARRAFO DE 1"x4"	M	1,5300	4,7400	7,2522
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,1700	8,0700	9,4419
Total:				44,7647
Total Simples:				88,44
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				88,44

José Muniz de Aencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA/CE 1174510
 RNP DE 06/09/09-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C3216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	14,5200	1,1616
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	17,8300	1,4264
				Total:	2,5880
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	11,5000	0,2300
10163	AÇO CA-50	KG	1,1500	4,4400	5,1060
				Total:	5,3360
				Total Simples:	7,92
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	7,92

C3268 - CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	H	0,0000	18,2550	0,0000
10680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	H	1,0000	23,2099	23,2099
				Total:	23,2099
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	6,0000	13,2100	79,2600
				Total:	79,2600
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	254,0000	0,4600	116,8400
				Total:	116,8400
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,9197	7,0010	6,4388
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	0,8360	72,2729	60,4201
				Total:	66,8589
				Total Simples:	286,17
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	286,17

C3270 - CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	H	0,0000	18,2550	0,0000
10680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	H	1,0000	23,2099	23,2099
				Total:	23,2099
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	6,0000	13,2100	79,2600
				Total:	79,2600
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	294,0000	0,4600	135,2400
				Total:	135,2400
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,8870	7,0010	6,2099
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	0,8360	72,2729	60,4201
				Total:	66,6300
				Total Simples:	304,34
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	304,34

José Muniz de Azevedo
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 71155/D
 RNP 06/0009509-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
ENDEREÇO: CRATO/CE
TABELA: SEINFRA 026.1

C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	2,0000	17,8300	35,6600
12543	SERVENTE	H	6,0000	13,2100	79,2600
Total:					114,9200
Total Simples:					114,92
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					114,92

C4161 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - AREIA - DMT = 49,60

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
Total:					0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	23,3120	1,0000	23,3120
Total:					24,2020
Total Simples:					24,20
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					24,20

C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - BRITA - DMT = 15,60

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
Total:					0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	9,5160	1,0000	9,5160
Total:					10,4060
Total Simples:					10,41
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					10,41

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 6,10

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
Total:					0,0000
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	T	1,9520	1,0000	1,9520
Total:					1,9520
Total Simples:					1,95
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					1,95

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 31551/D
 RNP 066003609-2



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - MADEIRA - DMT = 6,10

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	T	1,9520	1,0000	1,9520
				Total:	1,9520
				Total Simples:	1,95
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,95

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - FERRO - DMT = 6,10

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	T	1,9520	1,0000	1,9520
				Total:	1,9520
				Total Simples:	1,95
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,95

C3346 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	5,0000	17,8300	89,1500
12543	SERVENTE	H	7,0000	13,2100	92,4700
				Total:	181,6200
SERVIÇOS					
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	M3	1,1500	30,4466	35,0136
C3323	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,3000	364,1732	109,2520
				Total:	144,2656
				Total Simples:	325,89
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	325,89

C4161 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - AREIA - DMT = 49,60

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	23,3120	1,0000	23,3120
				Total:	24,2020
				Total Simples:	24,20
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	24,20

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 3-15510
 RNP 060009609-2

Ⓟ

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603058



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - PEDRA - DMT = 15,60

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	9,5160	1,0000	9,5160
				Total:	10,4060
				Total Simples:	10,41
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	10,41

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 6,10

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	T	1,9520	1,0000	1,9520
				Total:	1,9520
				Total Simples:	1,95
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,95

C3136 - BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0067	39,6243	0,2642
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0115	62,2353	0,7136
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0087	54,3730	0,4712
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0041	80,8635	0,3342
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0067	127,7719	0,8518
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0019	165,6898	0,3093
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0047	154,2144	0,7197
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0092	206,8212	1,9028
				Total:	5,5668
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0400	13,2100	0,5284
				Total:	0,5284
SERVIÇOS					
C3139	BRITA PRODUZIDA PARA BASES	M3	0,6140	66,7794	41,0025
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	0,6000	0,3303	0,1982
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,8600	3,8312	3,2948
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	0,1200	2,9038	0,3485
C3244	USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS	M3	1,1000	12,5742	13,8316
				Total:	58,6756
				Total Simples:	64,77
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	64,77

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 3115510
 RNF 2000106032

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603088



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/USINA - DMT = 9,00

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	5,4900	1,0000	5,4900
				Total:	6,3800
				Total Simples:	6,38
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	6,38

C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - BRITA P/USINA - DMT = 0,50

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	0,4250	1,0000	0,4250
				Total:	1,3150
				Total Simples:	1,32
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,32

C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO-BRITA P/PISTA - DMT = 15,60

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	9,5160	1,0000	9,5160
				Total:	10,4060
				Total Simples:	10,41
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	10,41

C3217 - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0104	39,6243	0,4109
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0167	62,2353	1,0373
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0150	54,3730	0,8156
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0026	3,0409	0,0079
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0026	25,9021	0,0672
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0267	127,7719	3,4072
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0019	165,6898	0,3068
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0035	154,2144	0,5426
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0159	4,2771	0,0681
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0185	206,8212	3,8300

José Milton de Azeiteiro
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 21155/D
RNP 060015-00-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA:	CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA				
ENDEREÇO:	CRATO/CE				
TABELA:	SEINFRA 026.1				
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0159	87,6214	1,3955
				Total:	11,8891
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0926	13,2100	1,2231
				Total:	1,2231
SERVIÇOS					
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	1,0000	0,3303	0,3303
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	1,4000	3,8312	5,3637
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	0,2000	2,9038	0,5808
				Total:	6,2748
				Total Simples:	19,39
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	19,39

C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/SUB-BASE - DMT = 19,20

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	11,7120	1,0000	11,7120
				Total:	12,6020
				Total Simples:	12,60
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	12,60

C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,0000	75,3288	0,0000
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	14,6891	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	25,9021	0,0084
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	5,5090	0,0018
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0008	201,4401	0,1550
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0015	21,5532	0,0332
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0004	87,6214	0,0391
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0004	7,6609	0,0034
				Total:	0,2409
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0077	13,2100	0,1016
				Total:	0,1016
				Total Simples:	0,34
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	0,34

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	5.110,12

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - CM-30 - DMT = 570,10	T	260,32

José Muniz de Alencar

 Secretário Municipal de Infraestrutura

 Engenheiro Civil - CREA-CE 11155/D

 RNP 061005609-2

Francisco Berto Vilcino

 ENGENHEIRO CIVIL

 CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,0000	75,3288	0,0000
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	14,6891	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	25,9021	0,0084
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	5,5090	0,0018
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0005	201,4401	0,1102
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0011	21,5532	0,0236
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0002	87,6214	0,0197
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0002	7,6609	0,0017
				Total:	0,1654
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0027	13,2100	0,0361
				Total:	0,0361
				Total Simples:	0,20
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	0,20

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	2.437,03

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0.39X + 37.98) - RR 1C - DMT = 570,10	T	260,32

C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0409	39,6243	1,6194
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0143	62,2353	0,8929
10608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0157	40,1772	0,6289
10676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	H	0,0139	100,7965	1,4024
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0026	127,7719	0,3333
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0291	165,6898	4,8266
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0278	77,3226	2,1516
10789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	H	0,0296	184,6710	5,4598
				Total:	17,3149
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,5217	13,2100	6,8922
				Total:	6,8922
MATERIAIS					
12570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	44,0000	0,2000	8,8000
				Total:	8,8000
SERVIÇOS					
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	0,3080	3,6887	1,1361
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,3080	7,0010	2,1563
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	M3	0,7860	78,5765	61,7611
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	M3	1,0500	50,5366	53,0634
				Total:	118,1169
				Total Simples:	151,12
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	151,12

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
10798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	3.195,54

José Luiz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
 RFB 06009609-2



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
ENDEREÇO: CRATO/CE
TABELA: SEINFRA 026.1

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
18425	DOPE	T	32,51

C3143 - TRANSPORTE LOCAL G/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) - PEDRISCO P/USINA DE CBUQ - DMT = 0,50

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		UN			
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	0,8900	1,0000	0,8900
12896	TRANSPORTE	T	0,4250	1,0000	0,4250
				Total:	1,3150
				Total Simples:	1,32
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,32

C3226 - TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,71X + 2,66) - CBUQ P/PISTA - DMT = 14,50

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		UN			
12897	CONSTANTE DE TRANSPORTE	UN	2,6600	1,0000	2,6600
12896	TRANSPORTE	T	10,2950	1,0000	10,2950
				Total:	12,9550
				Total Simples:	12,96
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	12,96

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - FILLER P/USINA DE CBUQ - DMT = 6,10

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		T			
12896	TRANSPORTE	T	1,9520	1,0000	1,9520
				Total:	1,9520
				Total Simples:	1,95
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,95

C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - DOPE P/USINA DE CBUQ - DMT = 554,50

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	47,1078	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	143,6482	0,0000
				Total:	0,0000
DEFAULT		T			
12896	TRANSPORTE	T	177,4400	1,0000	177,4400
				Total:	177,4400
				Total Simples:	177,44

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 31551D
 CNP 060009609-2



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

Encargos Sociais: **INCLUSO**
 Valor BDI: **0,00**
 Valor Geral: **177,44**

INSUMO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO
10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,41X + 42,23) - CAP 50/70 P/USINA DE CBUQ - DMT = 554,50	T	269,58

C4544 - MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (1 CAMADA) - 14 Kg/m² - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	39,6243	0,0449
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0009	62,2353	0,0550
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	14,6891	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0012	25,9021	0,0315
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0012	5,5090	0,0067
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0005	127,7719	0,0681
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0008	165,6898	0,1298
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0033	21,5532	0,0718
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0005	87,6214	0,0394
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0005	7,6609	0,0034
18399	USINA DE MICRO-REVESTIMENTO (CHI)	H	0,0000	131,8338	0,0000
18400	USINA DE MICRO-REVESTIMENTO (CHP)	H	0,0017	357,9578	0,5966
			Total:	1,0472	

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0100	13,2100	0,1321
18409	RASTELEIRO	H	0,0083	14,5200	0,1210
			Total:	0,2531	

MATERIAIS

10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1400	0,4600	0,0644
11605	PEDRISCO	M3	0,0093	69,7500	0,6487
			Total:	0,7131	

Total Simples: 2,01

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2,01

C3219 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0,0000	31,7282	0,0000
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0014	70,6776	0,1010
10673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	H	0,0014	20,6660	0,0295
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0071	77,2073	0,5515
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0057	143,0204	0,8173
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,0057	71,1746	0,4067
			Total:	1,9060	

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0571	13,2100	0,7549
12567	TECNICO PRE MARCADOR	H	0,0071	26,4400	0,1889
			Total:	0,9438	

MATERIAIS

12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,5500	5,7100	3,1405
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	L	0,5000	15,9900	7,9950
			Total:	11,1355	

Total Simples: 13,99

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Intraemprego
 Engenharia Civil - CREA-CE 113510
 R. L. P. 00000000-2

Francisco Berio Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

Valor Geral: 13,99

C3237 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	H	0,0133	31,7282	0,4230
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	H	0,0156	70,6776	1,0994
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0089	77,2073	0,6863
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	H	0,0067	143,0204	0,9535
					Total: 3,1622
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,1778	13,2100	2,3484
					Total: 2,3484
MATERIAIS					
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	KG	0,5500	5,7100	3,1405
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	L	0,5800	15,9900	9,2742
					Total: 12,4147
					Total Simples: 17,93
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 17,93

C3117 - TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL : FORNECIMENTO/APLICAÇÃO - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0250	77,2073	1,9302
					Total: 1,9302
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,0250	17,8300	0,4458
12543	SERVENTE	H	0,1400	13,2100	1,8494
					Total: 2,2952
MATERIAIS					
12536	TACHAS MONODIRECIONAIS	UN	1,0000	13,2500	13,2500
					Total: 13,2500
					Total Simples: 17,48
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 17,48

C4528 - TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,0400	77,2073	3,0883
					Total: 3,0883
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,0400	17,8300	0,7132
12543	SERVENTE	H	0,2000	13,2100	2,6420
					Total: 3,3552
MATERIAIS					
18363	TACHÕES BIDIRECIONAIS	UN	1,0000	36,8900	36,8900
					Total: 36,8900
					Total Simples: 43,33
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 43,33

JOSE MUNIZ DE ALENCAR
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 20055/D
RNP 06000505-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FATIMA
 ENDEREÇO: CRATO/CE
 TABELA: SEINFRA 026.1

C5006 - SEMI-PORTICO METALICO DUPLO C/ VAO DE 2 X 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 2 X 10,80M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM - UN

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
19492	SEMI-PÓRTICO METÁLICO DUPLO C/ VÃO DE 2 X 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 2 X 10,80M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,0000	35.525,7800	35.525,7800
Total:					35.525,7800
Total Simples:					35.525,78
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					35.525,78

C3362 - PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	36,7160	33,0444
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	103,3319	10,3332
Total:					43,3776
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	17,8300	1,7830
12543	SERVENTE	H	1,0000	13,2100	13,2100
Total:					14,9930
MATERIAIS					
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	10,0000	0,8400	8,4000
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700
Total:					537,0700
Total Simples:					595,44
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					595,44

C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	36,7160	33,0444
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	103,3319	10,3332
Total:					43,3776
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	17,8300	1,7830
12543	SERVENTE	H	1,0000	13,2100	13,2100
Total:					14,9930
MATERIAIS					
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	18,7600	56,2800
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,4800	0,9600
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	0,8400	2,5200
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,0000	8,2200	8,2200
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700
Total:					596,6500
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	286,1688	5,1510
Total:					5,1510
Total Simples:					660,17
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					660,17

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CRPA - CE 01135/D
 RNP 066001613-2



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

C3356 - PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	36,7160	33,0444
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	103,3319	10,3332
				Total:	43,3776
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	17,8300	1,7830
12543	SERVENTE	H	1,0000	13,2100	13,2100
				Total:	14,9930
MATERIAIS					
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	6,0000	18,7600	112,5600
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	4,0000	0,4800	1,9200
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	4,0000	0,8400	3,3600
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	M	4,0000	8,2200	32,8800
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700
				Total:	679,3900
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0360	286,1688	10,3021
				Total:	10,3021
Total Simples:					748,06
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					748,06

C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0130	223,3047	2,9001
				Total:	2,9001
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0390	13,2100	0,5147
				Total:	0,5147
Total Simples:					3,41
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					3,41

C3308 - RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	79,2057	0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0007	223,3047	0,1489
				Total:	0,1489
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0020	13,2100	0,0264
				Total:	0,0264
Total Simples:					0,18
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					0,18

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 21155/D
RNP DE 0069603-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: CRATO - PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ENDEREÇO: CRATO/CE

TABELA: SEINFRA 026.1

CYYYY - MURO EM BLOCO VAZADO DE CONCRETO ESTRUTURAL C/ REFORÇO DE GEOGRELHA DE 3,01 ATÉ 6,00M DE ALTURA

MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	5,0000	13,2100	66,0500
12391	PEDREIRO	H	0,0027	17,8300	0,0481
					Total: 66,10
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0841	CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0250	343,0000	8,5750
					Total: 8,58
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10280	BRITA	M3	0,2500	76,7500	19,1875
10108	AREIA GROSSA	M3	0,2000	55,0000	11,0000
11916	TABUA DE 1" DE 3A. L= 30CM	M	4,0000	8,0700	32,2800
12517	SARRAFO DE 1" X 6"	M	0,2500	3,7500	0,9375
10232	BLOCO DE CONCRETO 19X19X39CM - ESTRUTURAL	UN	13,0000	3,0500	39,6500
09445/ORSE	Geogrelha tecida de poliester revestida c/PVC, ref.Macgrid WG-200, Maccaferri ou similar	M2	5,0000	36,3400	181,7000
09445/ORSE	Geogrelha tecida de poliester revestida c/PVC, ref.Macgrid WG-200, Maccaferri ou similar	M2	5,0000	36,3400	181,7000
					Total: 466,46
					Total Simples: 541,14
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 541,14

C4733 - CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - M

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,0280	36,7160	1,0280
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0120	103,3319	1,2400
					Total: 2,2680
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,8000	13,2100	10,5680
					Total: 10,5680
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	8,0000	0,7200	5,7600
12516	GRAMPOS PARA CERCA	KG	0,0400	11,9700	0,4788
19052	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M	UN	0,6670	4,1800	2,7881
19053	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATÉ 15CM), H = 2,20M	UN	0,0200	4,4700	0,0894
					Total: 9,1163
					Total Simples: 21,95
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 21,95

C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - M3

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,0000	1,1200	1,1200
					Total: 1,1200
					Total Simples: 1,12
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 1,12

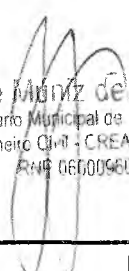
José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 20155/D
RNP 056009609-2

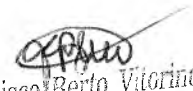
P

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



7 - ENCARGOS SOCIAIS


José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 37155/D
RNE 066009806-2


Francisco Beito Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

CP



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
MUNICÍPIO: CRATO/CE

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SEINFRA/CE 026.1

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA (%)
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA (%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%
B2	FERIADOS	3,71%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92%
B4	13º SALÁRIO	10,83%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%
B7	DIAS DE CHUVA	1,55%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	44,97%

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA (%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,60%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40%
C4	DEPOSITOS RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47%
C	TOTAL DO GRUPO C	15,41%

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA (%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,55%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%
D	TOTAL DO GRUPO D	8,02%

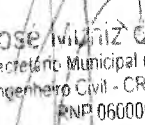
TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D) 85,20%

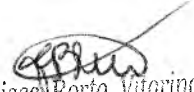
Jose Wilton de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30455/D
RNP 060019609-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068




8 - COMPOSIÇÃO DO BDI - SERVIÇOS


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30455/D
RNP 066009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000, Crato-Ceará





COMPOSIÇÃO DO BDI - SERVIÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

Cálculo do BDI - Com desoneração sobre a folha de pagamento
 (Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

TIPOS DE SERVIÇOS CONTEMPLADOS:
 CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

DEMONSTRATIVO BDI - SERVIÇOS

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	Mínimo (1º Quartil)	Máximo (3º Quartil)	Valor adotado
AC	Adm. Central	3,80%	4,67%	3,80%
S + G	Seguro e Garantia	0,32%	0,74%	0,32%
R	Risco	0,50%	0,97%	0,50%
DF	Desp. Financeiras	1,02%	1,21%	1,02%
L	Lucro	6,64%	8,69%	5,03%
I*	Tributos	5,65%	10,65%	10,65%

* Em geral, os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%), CPRB (4,50%) e ISS (variável, conforme o município, de 2 a 5% e, em alguns casos, isento)

TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3
CPRB **	4,5
ISS ***	2,5
TOTAL	10,65

** (Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)

*** Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de 50,00% sobre o valor da obra (Decreto nº 1002001/2014-GP) e a alíquota do ISS

FORMULA

BDI calculado pela expressão:

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1 \} \times 100$$

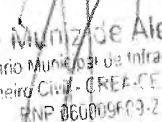
BDI =	24,23
--------------	--------------


José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 37155/D
 RNF 06009608-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



9 - COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 20155/P3
RNP 06000903-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000, Crato-Ceará



PREFEITURA DO
CRATO**COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS**

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

Cálculo do BDI - Com desoneração sobre a folha de pagamento
(Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

TIPOS DE SERVIÇOS CONTEMPLADOS:
FORNECIMENTO DE MATERIAIS

DEMONSTRATIVO BDI - MATERIAIS

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	Mínimo (1º Quartil)	Máximo (3º Quartil)	Valor adotado
AC	Adm. Central	1,50%	4,49%	2,50%
S + G	Seguro e Garantia	0,30%	0,82%	0,30%
R	Risco	0,56%	0,89%	0,56%
DF	Desp. Financeiras	0,85%	1,11%	0,85%
L	Lucro	3,50%	6,22%	6,22%
I*	Tributos	5,65%	5,65%	3,65%

* Em geral, os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%), CPRB (4,50%) e ISS (variável, conforme o município, de 2 a 5% e, em alguns casos, isento)

TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3
CPRB**	0
ISS***	0
TOTAL	3,65

** (Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)

*** Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de 50,00% sobre o valor da obra (Decreto nº 1002001/2014-GP) e a alíquota do ISS

FORMULA

BDI calculado pela expressão:

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1 \} \times 100$$

BDI = **14,92**

José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009609-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO/CE

FLS Nº: 654

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PROJETOS
FINAIS DE ENGENHARIA, DE PAVIMENTAÇÃO
DO ACESSO À SANTA NOSSA SENHORA DE
FÁTIMA NO MUNICÍPIO DO CRATO – CE**

Trecho: Acesso à Santa Nossa Senhora de Fátima

Extensão: 2,1km


**VOLUME 4 – MEMÓRIA
JUSTIFICATIVA**

Crato/CE

Março/2019


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 11255/D
RNP 0E009EG9-2

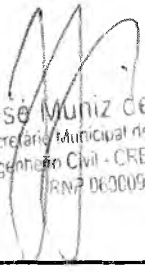


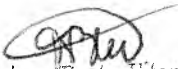

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

ÍNDICE


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
RNP 063009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

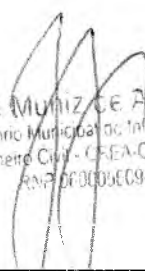
C

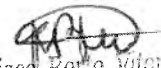


ÍNDICE

1 – APRESENTAÇÃO

2 – MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 11.151/D
RNP 06000609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

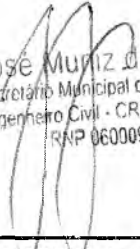
Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará






PREFEITURA DO
CRATO

1 - APRESENTAÇÃO


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará





1 - APRESENTAÇÃO

A Prefeitura do Crato, vem através deste, apresentar ao Departamento Estadual de Rodovias - DER/CE, o Volume 4 – Memória Justificativa e Documentos para Concorrência referente à **Elaboração de Projetos Finais de Engenharia de Pavimentação do Acesso a Santa Nossa Senhora de Fátima no Município do Crato, com extensão de 2,1 km.**

O Projeto Final é apresentado em 01 via e consta dos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência (tamanho A-4);
- Volume 2 – Projeto de Execução (tamanho A-3);
- Volume 2A – Nota de Serviço e Cálculo de Volumes (tamanho A-4);
- Volume 2B – Estudos Geotécnicos (tamanho A-4);
- Volume 3 – Orçamento (tamanho A-4);
- Volume 4 – Memória Justificativa (tamanho A-4);

Atenciosamente,

Prefeitura do Crato

José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 11155/D
RNE 06009543-2

Francisco Roberto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

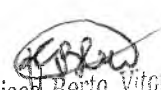
Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000, Crato-Ceará



PREFEITURA DO
CRATO

2 – MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


José Muniz de Alencar
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 0115510
CPF 06009609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Prefeitura do Crato

Palácio Alexandre Arraes - Largo Júlio Saraiva, s/n, Centro
CEP. 63.100-000. Crato-Ceará

CP

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL Porcentagem	1,00							100,0000	%	100,00
2	SERVICOS PRELIMINARES										
2.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA										
2.1.1	ALOJAMENTO - Área	16,00	5,00						1,0000	m ²	80,00
2.1.2	BARRACÃO ABERTO - Oficina - Área de depósito	20,00 13,00	10,00 10,00						1,0000 1,0000	m ² m ²	330,00 200,00 130,00
2.1.3	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4 - Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
2.1.4	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO - Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
2.1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
2.1.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA - Canteiro de obras	1,00							1,0000	un	1,00
2.1.7	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - Motoniveladora - Compactador liso Tandem autopropelido - Compactador liso vibratório autopropelido - Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido - Compactador de pneus autopropelido	2,00 1,00 1,00 1,00 1,00						30,00 30,00 30,00 30,00 30,00	4,0000 2,0000 2,0000 2,0000 2,0000	km km km km km	1.080,00 240,00 60,00 60,00 60,00 60,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 2.155/D
RMP 060009609-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Escavadeira hidráulica	1,00						30,00	2,0000	km	60,00
	- Carregador de pneus de 1,7m3	1,00						30,00	2,0000	km	60,00
	- Carregador de pneus de 3,0m3	1,00						30,00	2,0000	km	60,00
	- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	1,00						30,00	2,0000	km	60,00
	- Trator de pneus	2,00						30,00	2,0000	km	120,00
	- Central de britagem	1,00						30,00	2,0000	km	60,00
	- Usina de asfalto/solo	1,00						30,00	2,0000	km	60,00
	- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	2,00						30,00	2,0000	km	120,00
2.1.8	PLACAS PADRÃO DE OBRA									m²	40,00
	- Área	5,00	4,00						2,0000	m ²	40,00
2.1.9	REFEITÓRIOS									m²	60,00
	- Área	12,00	5,00						1,0000	m ²	60,00
2.1.10	SANITÁRIOS E CHUVEIROS									m²	12,00
	- Área	6,00			2,00				1,0000	m ²	12,00
3	MOVIMENTO DE TERRA										
3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
3.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M									m³	47.171,00
	- Movimento de terra - ver nota de serviço					47.170,10			1,0000	m ³	47.171,00
3.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M									m³	69.331,00
	- Movimento de terra - ver nota de serviço					69.331,00			1,0000	m ³	69.331,00
3.1.3	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 201 A 400M									m³	10.697,00
	- Movimento de terra - ver nota de serviço					10.697,00			1,0000	m ³	10.697,00
3.1.4	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 201 A 400M									m³	10.697,00
	- Movimento de terra - ver nota de serviço					10.697,00			1,0000	m ³	10.697,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

2 DE 17

José Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 31510
RVP 06/009609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. N° 1062
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA


EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSAO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES										
3.2.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - Escavação do valetão - est. 54 a 69	300,00			2,5				1,0000	m³	750,00 750,00
3.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO										
3.3.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N - Compactação de aterro - ver movimento de terra					111.437,01			0,8000	m³	89.150,00 89.150,00
3.3.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - Passeios: Enchimento dos passeios - Pista Esquerda: - Estaca 00 a 106+5,00 Enchimento dos passeios - Pista Direita: - Estaca 00 a 106+5,00 Canteiro central: - Estaca 00 a 106+5,00 Passeios da Rotula: - Estaca 00 Rotula: - Estaca 00	2.125,00 2.125,00 2.125,00 490,00	2,00 2,00 1,00 2,00	0,50 0,50 0,50 0,50					1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	m³	2.125,00 2.125,00 1.062,50 490,00 981,00
3.3	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL										
3.3.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ATÉ 4,00 KM - ENTULHO PARA BOTA-FORA - Enchimento dos passeios					6.784,00		0,7	1,8200	t	12.347,00 12.347,00
4	SERVIÇOS AUXILIARES										
4.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS										
4.1.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES									m³	9,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

3 DE 17


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil / CREA-CE 31.155/D
RNP 08000905-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS N.º 2062

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

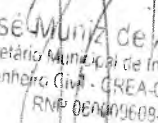
EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Demolição de meio-fio - Rua Louro Macedo	240,00				0,034			1,0000	m ³	9,00
4.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS									m	340,00
	- Lado esquerdo - ver nota de serviço	220,00							1,0000	m	220,00
	- Lado direito - ver nota de serviço	120,00							1,0000	m	120,00
	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
4.1.3	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									m³	9,00
	- Demolição de concreto simples:										
	- Meio-fio					9,00			1,0000	m ³	9,00
	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
	LOCAL										
4.1.4	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ATÉ 4,00 KM - ENTULHO PARA BOTA-FORA							1,0		t	13,00
	- Entulho p/ bota-fora					9,00			1,5000	t	13,00
4.2	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS										
4.2.1	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA									m²	85.000,00
	- Faixa de domínio - estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	40,00						1,0000	m ²	85.000,00
5	OBRAS DE DRENAGEM										
5.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES										
5.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m									m³	1.024,00
	- Boca de bueiro:										
	- BSCC Ø=1,00 m	6,00	1,80	0,50					1,7500	m ³	9,45
	- BSCC 1,00x1,00 m	2,00	2,10	0,50					1,9000	m ³	3,99
	- BTCC de 2,50x2,00 m	2,00	10,50	0,70					3,5000	m ³	51,45
	- Redente de bueiro:										
	- BSCC Ø=1,00 m	6,00	1,80	1,00					1,0000	m ³	10,80


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

4 DE 17


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 3.135/D
RNP 06009609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE
FLS Nº. 10603

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

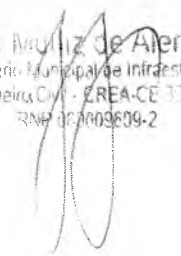
TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

ITEM	DESCRIÇÃO	CBUQ								UNIDADE	QUANTIDADE	
		EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO			
	- BSCC 1,00x1,00 m	2,00	2,10	1,00						1,0000	m ³	4,20
	- BTCC de 2,50x2,00 m	2,00	10,50	1,00						1,0000	m ³	21,00
	- Corpo de bueiro:											
	- BSTC Ø=1,00 m	97,00	1,80	1,00						1,0000	m ³	174,60
	- BSCC 1,00x1,00 m	46,00	2,10	1,50						1,0000	m ³	144,90
	- BTCC de 2,50x2,00 m	41,00	10,50	1,00						1,0000	m ³	430,50
	- Recravo de bueiro:											
	- BSCC 1,00x1,00 m	58,00	0,50	1,00						2,0000	m ³	58,00
	- BTCC de 2,50x2,00 m	41,00	0,70	1,00						4,0000	m ³	114,80
5.2	OBRAS DE ARTE CORRENTE											
5.2.1	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm										un	6,00
	- BSTC Ø=1,00 m	6,00								1,0000	un	6,00
	Consumos de materiais: - Cimento									0,3495	t	2,10
	- Areia									1,7228	t	10,34
	- Pedra									7,1906	t	43,14
	- Madeira									0,0959	t	0,58
5.2.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X 1.00m)										un	2,00
	- BSCC de 1,00x1,00 m	2,00								1,0000	un	2,00
	Consumos de materiais: - Cimento									0,3456	t	0,69
	- Areia									1,7031	t	3,41
	- Pedra									7,1086	t	14,22
	- Madeira									0,0956	t	0,19
5.2.3	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)										un	2,00
	- BTCC de 2,50x2,00 m	2,00								1,0000	un	2,00
	Consumos de materiais: - Cimento									2,1852	t	4,37
	- Areia									10,7697	t	21,54
	- Pedra									44,9518	t	89,90
	- Madeira									0,3255	t	0,65
5.2.4	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm										m	97,00
	- BSTC Ø=1,00 m	97,00								1,0000	m	97,00
	Consumos de materiais: - Cimento									0,0573	t	5,56


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

5 DE 17


José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 33155/D
RNP 00003609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
FLS Nº. 1064
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

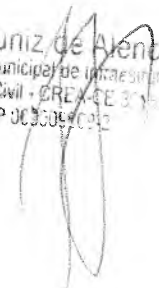
TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Areia								0,2826	t	27,41
	- Pedra								1,0714	t	103,93
	- Tubo								1,6300	t	158,11
5.2.5	CORPO DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X 1.00m)									m	46,00
	- BSCC de 1,00x1,00 m	46,00							1,0000	m	46,00
	Consumos de materiais: - Cimento								0,2321	t	10,68
	- Areia								0,9967	t	45,85
	- Pedra								3,3048	t	152,02
	- Brita								0,2584	t	11,89
	- Madeira								0,0764	t	3,51
	- Ferro								0,0061	t	0,28
	- Escora								0,0200	t	0,92
5.2.6	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 2.00m)									m	41,00
	- BTCC de 2,50x2,00 m	41,00							1,0000	m	41,00
	Consumos de materiais: - Cimento								1,8442	t	75,61
	- Areia								6,6099	t	271,01
	- Pedra								18,9000	t	774,90
	- Brita								2,6259	t	107,66
	- Madeira								0,3918	t	16,06
	- Ferro								0,1720	t	7,05
	- Escora								0,3000	t	12,30
5.3	DRENAGEM SUPERFICIAL										
5.3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									m	14.015,00
	- Passeios - Pista Esquerda	2.125,00							2,0000	m	4.250,00
	- Passeios - Pista Direita	2.125,00							2,0000	m	4.250,00
	- Interseção com a rua Louro Macêdo	285,00							1,0000	m	285,00
	- Interseção com a rua laterais	490,00							2,0000	m	980,00
	- Contenção externa dos passeios (ver nota de serviço)	2.125,00							2,0000	m	4.250,00
	Consumos de materiais: - Cimento								0,0071	t	100,07
	- Areia								0,0293	t	410,28
	- Brita								0,0482	t	675,69
	- Madeira								0,0039	t	54,66


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Azevedo
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREX-CE 3115/D
RNP 0030970912

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

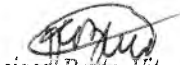
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

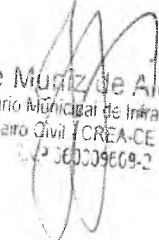
EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.3.2	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT									m	354,00
	- Estaca 00 a 106 - Pista Esquerda	170,00							1,0000	m	170,00
	- Estaca 00 a 106 - Pista Direita	184,00							1,0000	m	184,00
	Consumos de materiais: - Cimento								0,0189	t	6,69
	- Areia								0,0542	t	19,19
	- Brita								0,0684	t	24,21
	- Madeira								0,0140	t	4,96
	- Ferro								0,0018	t	0,64
5.3.3	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA									m	69,00
	- Estaca 00 a 106 - Pista Esquerda	37,00							1,0000	m	37,00
	- Estaca 00 a 106 - Pista Direita	32,00							1,0000	m	32,00
	Consumos de materiais: - Cimento								0,0158	t	1,09
	- Areia								0,0733	t	5,06
	- Brita								0,0355	t	2,45
	- Madeira								0,0033	t	0,23
	- Pedra								0,2160	t	14,90
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS										
6.1	FORMAS										
6.1.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X									m²	90,00
	- Laje das descidas d'água sob o passeio (LE)	37,00			0,24				4,0000	m ²	36,00
	- Laje das descidas d'água sob o passeio (LD)	32,00			0,24				4,0000	m ²	31,00
	- Caixa de montante:										
	- BSTC Ø=1,00 m	1,00			23,20				1,0000	m ²	23,00
	Consumos de materiais:										
	- Madeira								0,0130	t	1,17
6.2	ARMADURAS										
6.2.1	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									kg	58,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

7 DE 17


José Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil (CREA-CE 35055/D)
350039609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS N.º 1014
58,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Laje das descidas d'água sob o passeio (LE)	18,00					4,62		4,0000	kg	333,00
	- Laje das descidas d'água sob o passeio (LD)	23,00					4,62		4,0000	kg	425,00
	Consumos de materiais:										
	- Ferro								0,0010	t	0,76
6.3	CONCRETOS										
6.3.1	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)									m³	707,00
	- Passeios:										
	Passeios - Pista Esquerda:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	2,00	0,05					1,0000	m ³	213,00
	Passeios - Pista Direita:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	2,00	0,05					1,0000	m ³	213,00
	Canteiro central:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	1,00	0,05					1,0000	m ³	106,25
	Passeios externo a Rotula:										
	- Estaca 00	490,00	2,00	0,05					1,0000	m ³	49,00
	Rotula:										
	- Estaca 00			0,05	1.962,50				1,0000	m ³	98,13
	Ilha 1			0,05	38,48				1,0000	m ³	2,00
	Ilha 2			0,05	121,23				1,0000	m ³	6,00
	Ilha 3			0,05	104,69				1,0000	m ³	5,23
	Ilha 31			0,05	289,50				1,0000	m ³	14,00
	Consumos de materiais: - Cimento								0,2540	t	179,58
	- Areia								1,3796	t	975,34
	- Brita								1,2540	t	886,58
6.3.2	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)									m³	23,00
	- Laje das descidas d'água sob o passeio (LE)	37,00					0,08		4,0000	m ³	11,84

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

8 DE 17

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 20155/D
RNP 060009609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS Nº. 2067
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

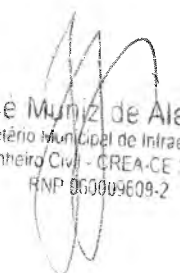
EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Laje das descidas d'água sob o passeio (LD)	32,00				0,08			4,0000	m ²	10,24
	Consumos de materiais: - Cimento								0,2940	t	6
	- Areia								1,3305	t	29
	- Brita								1,2540	t	28
6.3.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									m ³	730,00
	- Concreto com fck=10 MPa:	707,00							1,0000	m ³	707,00
	- Concreto com fck=15 MPa:	23,00							1,0000	m ³	23,00
6.4	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
	LOCAL										
6.4.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						1.004,000	49,6		t	1.004,00
6.4.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - BRITA						914,000	15,6		t	914,00
	COMERCIAL										
6.4.3	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						186,000	6,1		t	186,00
6.4.4	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA						2,000	6,1		t	2,00
6.4.5	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO						1,000	6,1		t	1,00
7	PAREDES E PAINÉIS										
7.1	ALVENARIA DE PEDRA										
7.1.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)									m ³	197,00
	- Redente de bueiro:										
	- BSTC Ø=1,00 m	6,00	1,80	1,00					1,0000	m ³	10,80
	- BSCC 1,00x1,00 m	2,00	2,10	1,00					1,0000	m ³	4,20
	- BTCC de 2,50x2,00 m	2,00	10,50	1,00					1,0000	m ³	21,00
	- Recravo de bueiro:										
	- BSCC 1,00x1,00 m	46,00	0,50	1,00					2,0000	m ³	46,00
	- BTCC de 2,50x2,00 m	41,00	0,70	1,00					4,0000	m ³	114,80


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

9 DE 17


Jose Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31.155/D
RNP 060009E09-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS N° 3068

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

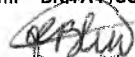
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO


TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	Consumos de materiais: - Cimento								0,1050	t	20,69
	- Areia								0,5180	t	102,05
	- Pedra								2,1600	t	425,52
7.2	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
	LOCAL										
7.2.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						102,000	49,6		t	102,00
7.2.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - PEDRA						426,000	15,6		t	426,00
	COMERCIAL										
7.2.3	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						21,000	6,1		t	21,00
8	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
8.1	REFORÇO, SUB-BASE E BASE										
8.1.1	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP)									m ³	5.953,00
	- Pista Esquerda:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	8,15	0,15					1,0000	m ³	2.598,00
	- Pista Direita:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	8,15	0,15					1,0000	m ³	2.598,00
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00	10,30	0,15					1,0000	m ³	286,00
	- Alça 01	78,00	8,30	0,15					1,0000	m ³	97,00
	- Alça 02	98,00	8,30	0,15					1,0000	m ³	122,00
	- Alça 03	68,00	8,30	0,15					1,0000	m ³	85,00
	- Alça 04	134,00	8,30	0,15					1,0000	m ³	167,00
8.1.2	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,79X + 0,82)							9,0		t	7.486,00
	- Jazida -01-Base (15,9 km da estaca 00) - 2,096t/m ³ - SOLO PARA USINA					5.953,00			1,2576	t	7.486,00
8.1.3	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,56X + 0,82)							0,5		t	4.991,00
	- Pedreira - 01 (9,0 km da usina) - 2,096t/m ³ - BRITA P/USINA					5.953,00			0,8384	t	4.991,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
10 DE 17 de Janeiro Civil - CREA-CE 3155/D
RNP 060009609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS Nº 2069

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

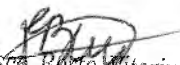
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

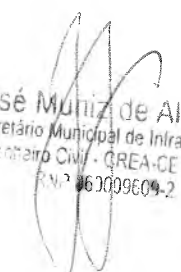
EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSAO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
8.1.4	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,56X + 0,82) - Usina (14,5 km da estaca 00) - 2,096t/m³ -SOLO- BRITA P/PISTA					5.953,00		15,6	2,0958	t	12.476,00
8.1.5	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) SUB-BASE SEM MISTURA									m³	6.164,00
	- Pista Esquerda:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	8,41	0,15					1,0000	m³	2.681,48
	- Pista Direita:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	8,41	0,15					1,0000	m³	2.681,48
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00	10,83	0,15					1,0000	m³	300,39
	- Alça 01	78,00	8,83	0,15					1,0000	m³	103,25
	- Alça 02	98,00	8,83	0,15					1,0000	m³	130,00
	- Alça 03	68,00	8,83	0,15					1,0000	m³	90,02
	- Alça 04	134,00	8,83	0,15					1,0000	m³	177,38
8.1.6	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,79X + 0,82) - Jazida J-01 Sub-base (18,1 km da estaca 0) - 2,008 t/m³ - SOLO PARA SUB-BASE					6.164,00		19,2	2.0080	t	12.377,00
8.2	IMPRIMAÇÃO										
8.2.1	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)									m²	35.024,00
	- Pista Esquerda:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	7,20						1,0000	m²	15.300,00
	- Pista Direita:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	7,20						1,0000	m²	15.300,00
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00	9,20						1,0000	m²	1.702,00
	- Alça 01	78,00	7,20						1,0000	m²	562,00
	- Alça 02	98,00	7,20						1,0000	m²	705,00
	- Alça 03	68,00	7,20						1,0000	m²	490,00
	- Alça 04	134,00	7,20						1,0000	m²	965,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603058

11 DE 17


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/0
R.Nº 063009609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS Nº. 1030
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSAO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
MATERIAL BETUMINOSO - 2017/10											
8.2.2	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 L/m²)				35.024,00				0,0013	t	46,00
8.2.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO - CM-30 - CM-30 para imprimação (1,3 L/m²)				35.024,00			570,1	0,0013	t	46,00
8.3	PINTURA DE LIGAÇÃO										
8.3.1	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)									m²	34.061,00
	- Pista Esquerda:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	7,00						1,0000	m²	14.875,00
	- Pista Direita:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	7,00						1,0000	m²	14.875,00
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00	9,00						1,0000	m²	1.665,00
	- Alça 01	78,00	7,00						1,0000	m²	546,00
	- Alça 02	98,00	7,00						1,0000	m²	686,00
	- Alça 03	68,00	7,00						1,0000	m²	476,00
	- Alça 04	134,00	7,00						1,0000	m²	938,00
MATERIAL BETUMINOSO - 2017/10											
8.3.2	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C - Aquisição de RR-1C para pintura de ligação (0,5 L/m²)				34.061,00				0,0005	t	18,00
8.3.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO - RR-1C - RR-1C para pintura de ligação (0,5 L/m²)				34.061,00			570,1	0,0005	t	18,00
8.4	MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE										
8.4.1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)									m³	1.704,00
	- Pista Esquerda:										

Francisco Bento Viçorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

12 DE 17

Jose Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31.155/D
RNP 063009609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS Nº 1071
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA


EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	7,00	0,05					1,0000	m ³	743,75
	- Pista Direita:										
	- Estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	7,00	0,05					1,0000	m ³	743,75
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00	9,00	0,05					1,0000	m ³	83,25
	- Alça 01	78,00	7,00	0,05					1,0000	m ³	27,30
	- Alça 02	98,00	7,00	0,05					1,0000	m ³	34,30
	- Alça 03	68,00	7,00	0,05					1,0000	m ³	23,80
	- Alça 04	134,00	7,00	0,05					1,0000	m ³	46,90
	MATERIAL BETUMINOSO - 2017/10										
8.4.2	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70									t	241,00
	- CAP 50/70 para CBUQ (6%)					1.704,00			0,1410	t	241,00
8.4.3	DOPE									kg	1.201,00
	- DOPE para CBUQ (0,5 %)					1.704,00			0,7050	kg	1.201,00
8.4.4	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ATÉ 4,00 km - PEDRISCO PARA USINA DE CBUQ							0,5		t	1.681,00
	- Pedrisco (42 %)					1.704,00			0,9870	t	1.681,00
8.4.5	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ATÉ 4,00 km - BRITA PARA USINA DE CBUQ							0,5		t	2.002,00
	- Pedreira P-01 (50 %)					1.704,00			1,1750	t	2.002,00
8.4.6	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE - CBUQ PARA PISTA							15,6		t	4.003,00
	- CBUQ para pista (2,35 t/m ²)					1.704,00			2,3497	t	4.003,00
	COMERCIAL										
8.4.7	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER PARA USINA DE CBUQ							6,1		t	81,00
	- Filler para usina (2 %)					1.704,00			0,0470	t	81,00
8.4.8	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - DOPE PARA USINA DE CBUQ							554,5		t	2,00
	- DOPE para CBUQ (0,5 %)					1.704,00			0,0007	t	2,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

13 DE 17


José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 31155/D
RNP 06000509-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS. Nº. 032
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

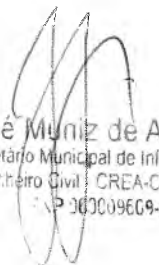
EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
8.4.9	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE - CAP PARA USINA DE CBUQ - CAP 50/70 para CBUQ (6 %)					1.704,00		554,5	0,1410	t	241,00
	CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									t	241,00
8.5	RODOVIÁRIA										
8.5.1	MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO (1 CAMADA) - 14 Kg/m ² - Interseção com Rua Louro Macêdo:	200,00	7,00						1,0000	m ²	1.400,00
9	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
9.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
9.1.1	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									m ²	1.808,00
	- Faixa branca contínua de bordo:										
	- Pista esquerda - estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	0,15						2,0000	m ²	637,50
	- Pista direita - estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	0,15						2,0000	m ²	637,50
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00	0,15						2,0000	m ²	55,50
	- Alça 01	78,00	0,15						2,0000	m ²	23,40
	- Alça 02	98,00	0,15						2,0000	m ²	29,40
	- Alça 03	68,00	0,15						2,0000	m ²	20,40
	- Alça 04	134,00	0,15						2,0000	m ²	40,20
	- Faixa branca tracejada (1:1)										
	- Pista esquerda - estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	0,15						0,5000	m ²	159,38
	- Pista direita - estaca 00 a 106+5,00	2.125,00	0,15						0,5000	m ²	159,38
	- Faixa amarela contínua de eixo										
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Alças	150,00	0,15						2,0000	m ²	45,00


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

14 DE 17


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 20155/D
P 00009609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS. Nº 1023
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

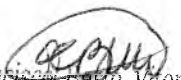
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

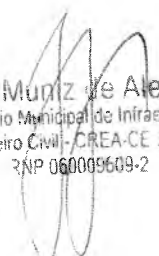
TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

ITEM	DESCRIÇÃO	CBUQ								UNIDADE	QUANTIDADE
		EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO		
9.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									m²	181,00
	- Interseção com a rua Louro Macêdo:										
	- "PARE"	4,00			17,50				1,0000	m ²	70,00
	- Faixa de retenção de "PARE"	4,00			3,20				1,0000	m ²	13,00
	- Seta "Siga em frente"	10,00			3,75				1,0000	m ²	38,00
	- Zebrados	3,00			20,00				1,0000	m ²	60,00
9.1.3	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL : FORNECIMENTO/APLICAÇÃO									un	1.738,00
	- Pista esquerda - estaca 00 a 106+9,00	2.129,00							0,3750	un	798,38
	- Pista direita - estaca 00 a 106+9,00	2.129,00							0,3750	un	798,38
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Rótula	185,00							0,2500	un	46,25
	- Alça 01	78,00							0,2500	un	19,50
	- Alça 02	98,00							0,2500	un	24,50
	- Alça 03	68,00							0,2500	un	17,00
	- Alça 04	134,00							0,2500	un	33,50
9.1.4	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO									un	38,00
	- Interseção com Rua Louro Macêdo:										
	- Alças	150,00							0,2500	un	38,00
9.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL										
9.2.1	SEMI-PÓRTICO METÁLICO DUPLO C/ VÃO DE 2 X 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 2 X 10,80M² (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM									un	4,00
	- Pista esquerda - estaca 00 a 106+5,00	2,00							1,0000	un	2,00
	- Pista direita - estaca 00 a 106+5,00	2,00							1,0000	un	2,00
9.2.2	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO									m²	36,00
	- Placa retangular (3,00x1,50 m)										
	- Pista esquerda - estaca 00 a 106+5,00	4,00							4,5000	m ²	18,00
	- Pista direita - estaca 00 a 106+5,00	4,00							4,5000	m ²	18,00
9.2.3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO									m²	17,00
	- Placa circular (ø=0,80 m)										
	- Pista dupla - estaca 00 a 106+5,00	14,00							0,6400	m ²	9,00


Francisco de O. Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603058

15 DE 17


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 3.155/D
RNP 060009609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS Nº. 1034
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO

TRECHO: ACESSO À SANTA

EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
	- Placa retangular (0,80x0,80 m) - Pista dupla - estaca 00 a 106+5,00	12,00							0,6400	m ²	8,00
9.2.4	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Placa retangular (2,00x1,00 m) - Interseção com Rua Louro Macêdo:	5,00							2,0000	m ²	10,00
10	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO										
10.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL										
10.1.1	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) - Faixa de domínio - estaca 00 a 106+5,00 - Jazida J-01 - Sub-base (estaca 00 - LD)									m ³	8.904,00
				0,10	85.000,00				1,0000	m ³	8.500,00
				0,10	4.038,95				1,0000	m ³	404,00
10.1.2	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES - Faixa de domínio - estaca 00 a 106+5,00 - Jazida J-01 - Sub-base/base (estaca 00 - LD)	2.125,00	40,00							m ²	89.039,00
									1,0000	m ²	85.000,00
				3,00		12.116,84			1,0000	m ²	4.038,95
11	MUROS E FECHAMENTOS										
11.1	MUROS										
11.1.1	MURO EM BLOCO VAZADO DE CONCRETO ESTRUTURAL C/ REFORÇO DE GEOGRELHA DE 3,01 ATÉ 6,00M DE ALTURA - Acesso a Santa	2,00			51,00				1,0000	m ²	102,00
										m ²	102,00
11.2	CERCAS										
11.2.1	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 11CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - Cercas novas - lado esquerdo - estaca 00 a 106+5,00 - Cercas novas - lado direito - estaca 00 a 106+5,00	2.125,00 2.125,00							1,0000 1,0000	m m	4.250,00 2.125,00 2.125,00
12	SERVIÇOS DIVERSOS										
12.1	INDENIZAÇÕES										

Francisca Berto Morino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603066

16 DE 17

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30185/D
RNP 06/2006/09-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº. 1025
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO


TRECHO: ACESSO À SANTA

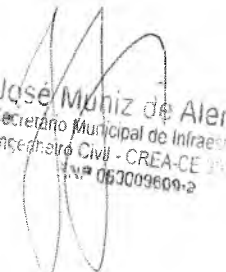
EXTENSÃO: 2,1 km

CBUQ

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	AREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
12.1.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - Jazida J-01 - Sub-base /base					12.116,84			1,0000	m ² m ³	12.116,00 12.116,00

Q


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 11155/D
Nº 063009609-2

ÍNDICE

- 1 - MAPA DE SITUAÇÃO
- 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS
- 3 - PROJETO GEOMÉTRICO
- 4 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM
- 5 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
- 6 - PROJETO DE DRENAGEM
- 7 - PROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS
- 8 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO
- 9 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



José Milton dos Anjos
Engenheiro Civil
CREA-PB 1612603068

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIÃO DE
FLS. Nº 0000000000
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

P

Q

[Handwritten Signature]
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

[Handwritten Signature]
José Wilson de Alencar
SANTANA, 10 de Novembro de 2018
Engenheiro Civil - CREA-PB
1612603068

1 - MAPA DE SITUAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fls. nº 2078

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

MAPA DE SITUAÇÃO

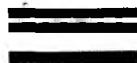


Localização da Obra no Contexto Nacional
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual
Sem Escala

FONTE: SUDENE
SINAIS CONVENCIONAIS
Trecho em Estudo
Vias Urbanas



FBV

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

MAPA DE SITUAÇÃO

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

ESCALA: 1:150.000	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 02/2016	FRANCHA No.
ARQUIVO:	MAPA SITUAÇÃO		

José Milton de Alercio
Societário Municipal de Crato
Engenheiro Civil - CREA-PB 1612603068

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº. 1078

②



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

[Handwritten signature]
José Maria de Almeida
Engenheiro Civil
C.R.C. 005.042

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

ÍNDICES PLANIMÉTRICOS

EXTENSÃO DO TRECHO (EST. 00 a 106 + 5,00)	2.125,00 m
RAIO MÍNIMO (CIRCULAR)	127,00 m
NÚMERO DE CURVAS CIRCULARES	3 un
RAIO MÍNIMO (TRANSIÇÃO)	200,00 m
NÚMERO DE CURVAS DE TRANSIÇÃO	2 un
DESENVOLVIMENTO EM CURVA	1.311,42 m
DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	813,58 m
DESENVOLVIMENTO TOTAL	2.125,00 m

ÍNDICES ALTIMÉTRICOS	EXTENSÃO
RAMPA MÁXIMA: 8,00 %	336,00 m
RAMPA MÍNIMA: 0,71 %	222,00 m
MAIOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA	77,27 m
MENOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA	240,00 m

RAMPA (%)	FREQUÊNCIA	
	ABSOLUTA (m)	RELATIVA (%)
0,0 a 3,0	694,00	32,65 %
3,1 a 6,0	634,00	29,84 %
6,0 a 8,0	797,00	37,51 %
Maior que 8,0	-	-
TOTAL	2.125,00	100,0 %

RAIO (m)	CURVAS HORIZONTAIS			
	FREQUÊNCIA		DESENVOLVIMENTO	
	ABSOLUTA (UNID)	RELATIVA (%)	ABSOLUTO (m)	RELATIVO (%)
00 a 125	-	-	-	-
125 a 440	5	100,0	1.311,42	100,0
440 a 600	-	-	-	-
maior que 600	-	-	-	-
TOTAL	5	100,0	1.311,42	100,0

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	PISTA ESQUERDA	PISTA DIREITA
	Est. 0 a 106 + 5,00	Est. 0 a 106 + 5,00
ANO DE ABERTURA	2018	
VELOCIDADE DE PROJETO	60 km/h	
PERÍODO DE PROJETO	10 Anos	
LARGURA DA PISTA	2 x 3,00 m	2 x 3,00 m
LARGURA DA FAIXA DE SEGURANÇA	2 x 0,50 m	2 x 0,50 m
LARGURA DO PASSEIO	1 x 2,00 m	1 x 2,00 m
LARGURA DO CANTEIRO CENTRAL	1,00 m	
LARGURA TOTAL	19,00 m	

FBM

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



PREFEITURA DO
CRATO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

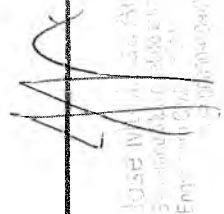
ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	PRANCHA No:
1:500	TIBÉRIO	03/2018	
ARQUIVO:	01-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.dwg		

Jose Milton de Alencar
Engenheiro Civil
CREA-PB 00900-9

3 - PROJETO GEOMÉTRICO



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREAT-1612603068

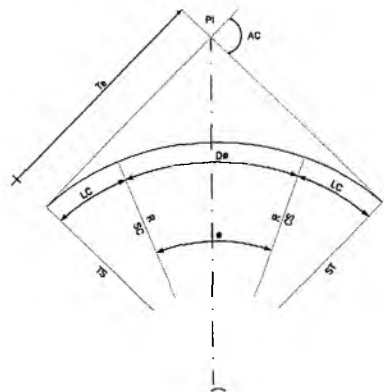


JOSÉ W. DE AZEITEIRO
ENGENHEIRO CIVIL
CREAT-1612603068

2

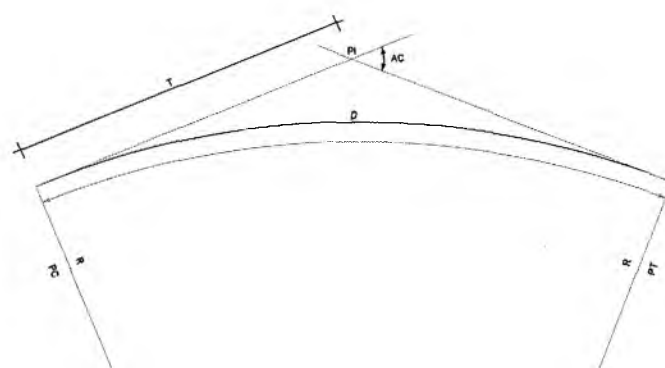
CONVENÇÕES EM PLANTA

CURVA DE TRANSIÇÃO

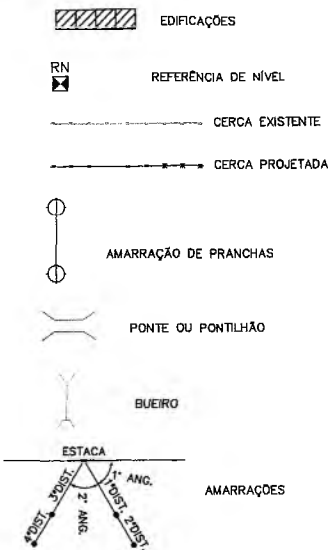


- R - RAIO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- ϕ - ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
- Lc - COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- Dc - DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
- TS - PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- SC - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- CS - PONTO FINAL DA CURVA CIRCULAR
- Ts - TANGENTE EXTERNA DA CURVA
- ST - PONTO FINAL DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

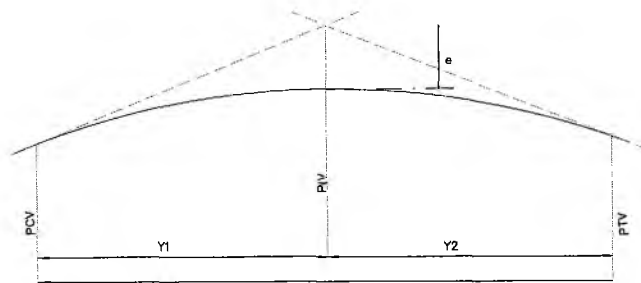
CURVA CIRCULAR



- R - RAIO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- T - TANGENTE
- D - DESENVOLVIMENTO
- PC - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- PT - PONTO DE TANGÊNCIA
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO



CONVENÇÕES EM PERFIL



- PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL
- PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
- PTV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
- Y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO (PCV - PTV)
- Y1 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 1º RAMO DA PARÁBOLA (PCV - PIV)
- Y2 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 2º RAMO DA PARÁBOLA (PIV - PTV)
- e - FLEXA OU ORDENADA MÁXIMA DO ARCO



BUEIROS A CONSTRUIR

- BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO QUADRUPLO CAPEADO DE CONCRETO

BUEIROS EXISTENTES

- BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO QUADRUPLO CAPEADO DE CONCRETO

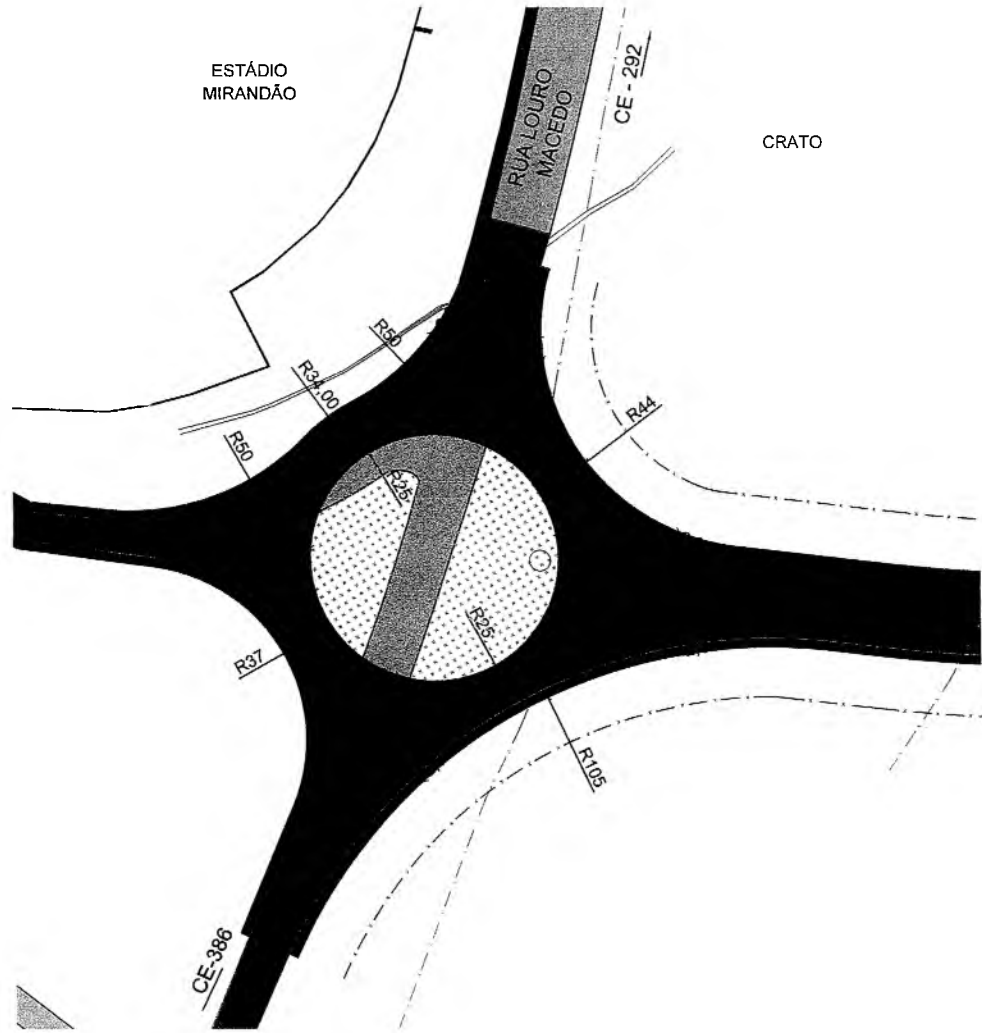
CONVENÇÕES DO PROJETO GEOMÉTRICO			
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA: S/ESCALA ARQUIVO:	DESENHISTA: TBERIO	DATA: 03/2018	PRANCHA Nº:
01-CONVENÇ.03.dwg			



Francisco Berto Vitorino
 FRANCISCO BERTO VITORINO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 P. S. Nº 1063
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

INTERSEÇÃO COM A RUA LOURO MACEDO
ESTACA - 0



LEGENDA

EM PLANTA:


- Eixo Projetado
- Meio-Fio Existente
- Meio-Fio Projetado
- Bordo da Pista
- Sarjeta Existente

- Muro Existente
- Cerca Existente
- Cerca Projetada
- Edificação Existente
- Poste de Alta Tensão
- Poste de Baixa Tensão

- Curvas de Níveis
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Pista Existente
- Pista Projetada
- Estrada Existente
- Ciclovia Projetada
- Passeio Projetado

EM PERFIL:

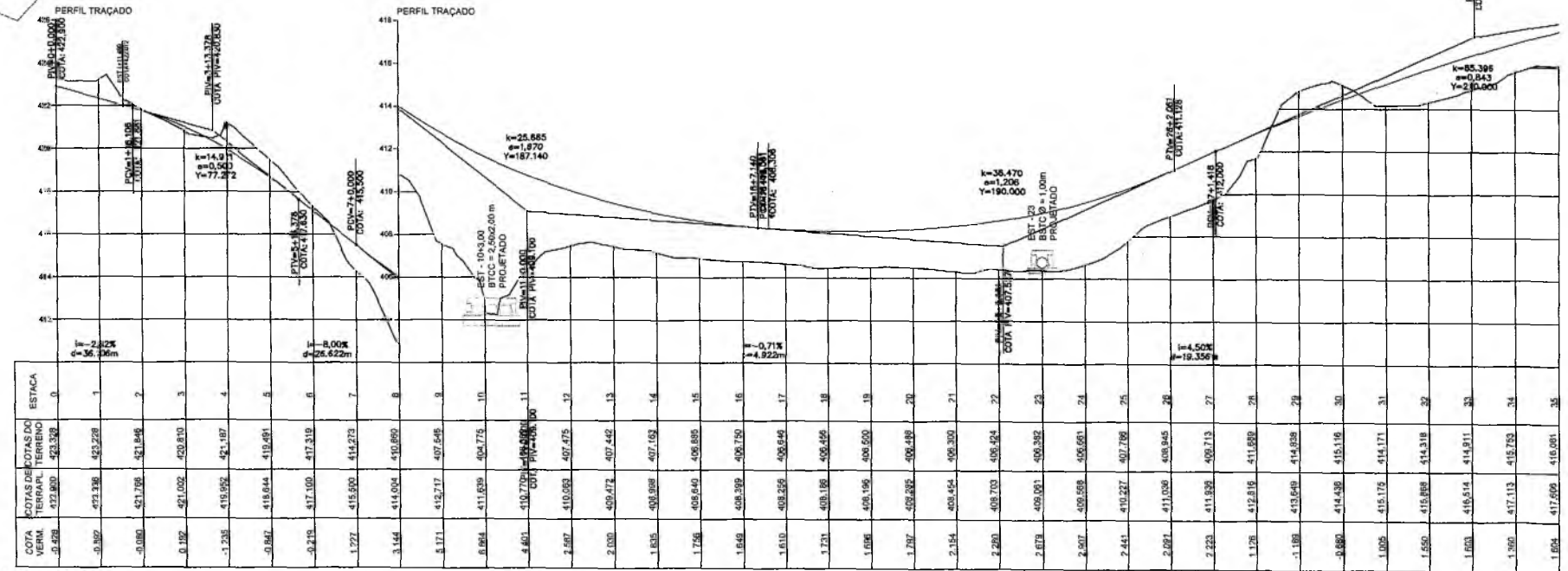
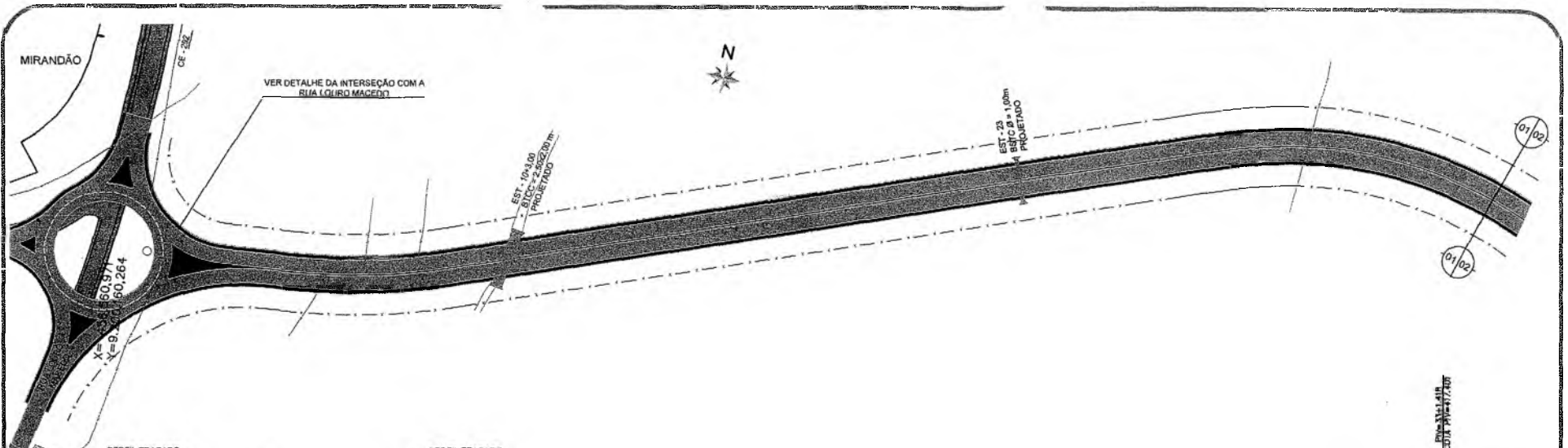
- Terreno Atual
- Greide Projetado
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado

 PREFEITURA DO CRATO	PROJETO INTERSEÇÃO ESTACA - 0			
	TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
	ESCALA: 1/1000	DESENHISTA: JMA	DATA: 03/2016	PRANCHA Nº: 01/01
ARQUIVO: PROJETO INTERSEÇÃO 000				

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Jose...
 Engenheiro Civil

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
 FLS. Nº. 10874



ESTACA	COTA VERM. TERRENO	COTA DE BORDADO	TERRENO
0	-0.428	423.800	423.302
1	-0.387	421.338	421.228
2	-0.060	421.708	421.846
3	0.152	421.002	420.810
4	-1.233	419.952	421.187
5	-0.867	418.644	419.491
6	-0.219	417.100	417.319
7	1.227	415.900	414.273
8	3.144	414.004	410.860
9	5.171	412.717	407.546
10	6.884	411.639	404.775
11	4.801	410.700	402.200
12	2.587	410.050	401.475
13	2.000	409.472	401.442
14	1.835	408.988	401.153
15	1.756	408.640	400.885
16	1.649	408.399	400.750
17	1.610	408.266	400.646
18	1.721	408.186	400.456
19	1.696	408.106	400.500
20	1.737	408.032	400.489
21	2.154	408.454	400.300
22	2.280	408.700	400.524
23	2.678	409.081	400.382
24	2.907	409.568	400.691
25	2.441	410.227	401.789
26	2.087	411.030	408.945
27	2.223	411.939	409.713
28	1.128	412.816	411.689
29	-1.189	413.649	414.928
30	-0.880	414.498	415.118
31	1.005	415.175	414.171
32	1.550	415.888	414.318
33	1.803	416.514	414.911
34	1.900	417.113	415.723
35	1.604	417.609	416.081

LEGENDA

- EM PLANTA**
- Eixo Projetado
 - Meio-Fio Existente
 - Meio-Fio Projetado
 - Bordo da Pista
 - Sarjeta Existente
 - Muro Existente
 - Cerca Existente
 - Cerca Projetada
 - Edificação Existente
 - Poste de Alta Tensão
 - Poste de Baixa Tensão
 - Curvas de Níveis
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado
 - Pista Existente
 - Pista Projetada
 - Estrada Existente
 - Ciclovia Projetada
 - Passeio Projetado
- EM PERFIL**
- Terreno Atual
 - Greide Projetado
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado



PROJETO GEOMÉTRICO
ESTACA - 0 a 35

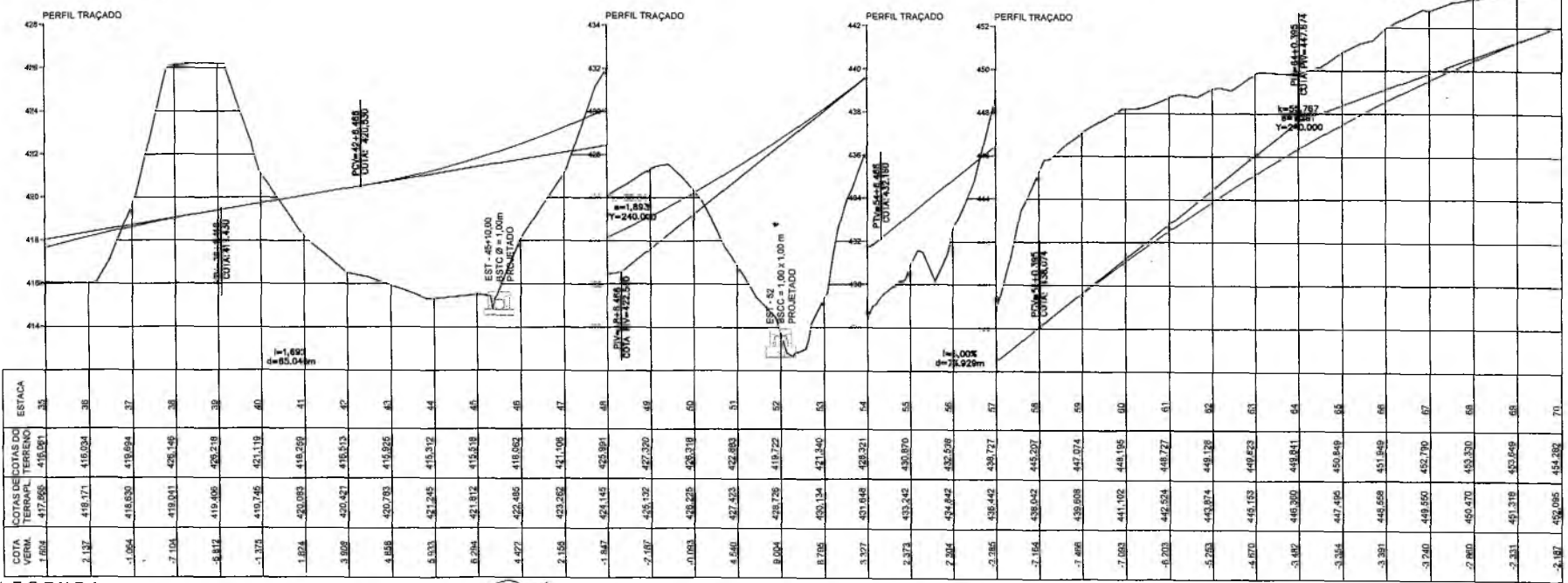
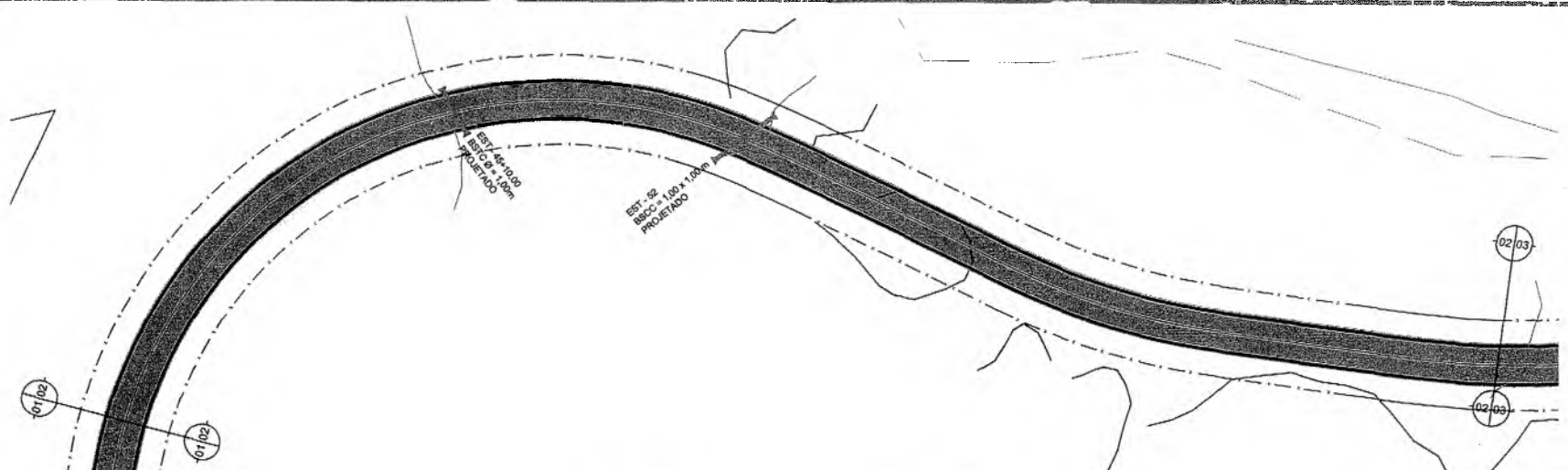
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

ESCALA: H: 1/2000 V: 1/200	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2019	FRANCHA No. 01/03
----------------------------------	------------------------	------------------	----------------------

PROJETO GEOMÉTRICO.dwg

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603058

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
 FLS. No. 1085



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <p>EM PLANTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eixo Projetado - Meio-Fio Existente - Meio-Fio Projetado - Borda da Pista - Sarjeta Existente | <ul style="list-style-type: none"> - Muro Existente - Cerca Existente - Cerca Projetada - Edificação Existente - Poste de Alta Tensão - Poste de Baixa Tensão | <ul style="list-style-type: none"> - Curvas de Níveis - Bueiro Existente - Bueiro Projetado - Pista Existente - Pista Projetada - Estrada Existente - Ciclovia Projetada - Passeio Projetado | <p>EM PERFIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terreno Atual - Greide Projetado - Bueiro Existente - Bueiro Projetado |
|---|---|--|---|

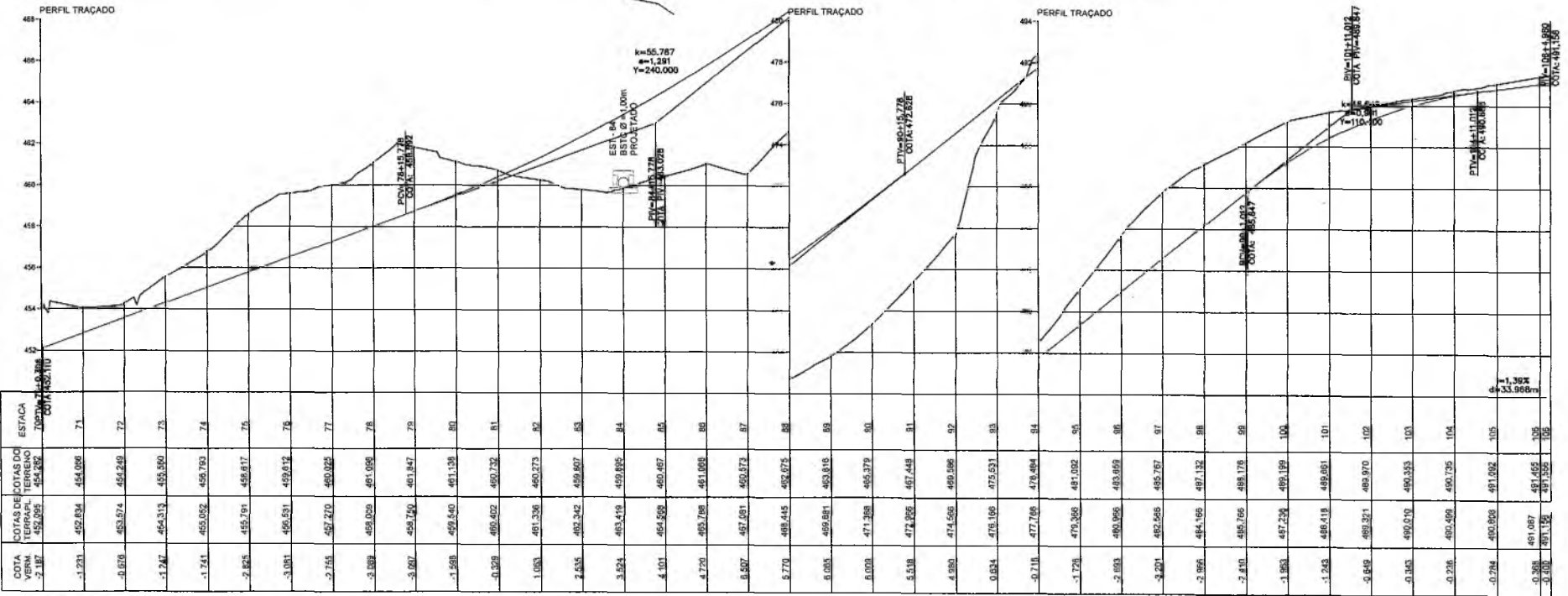
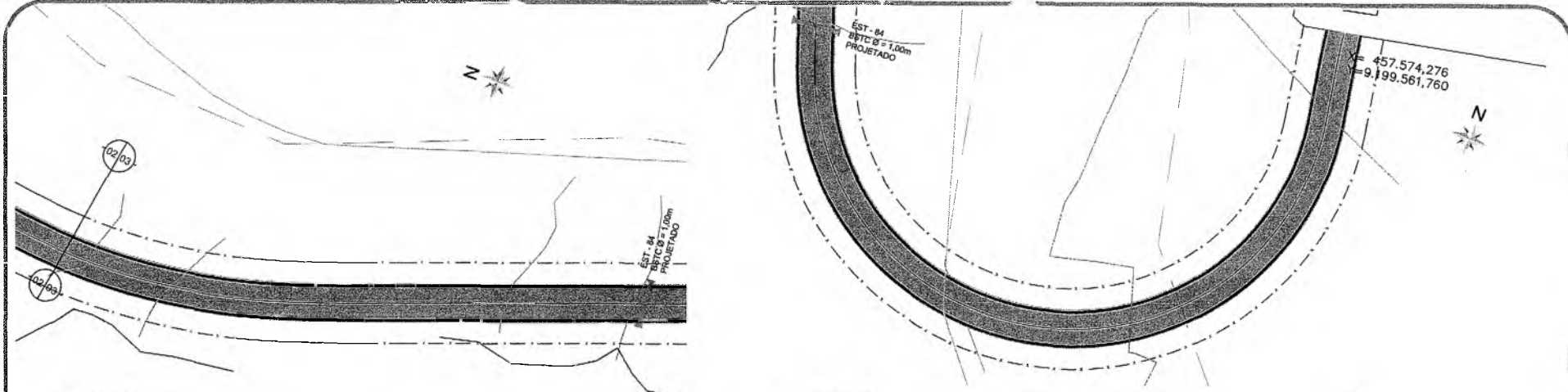


PROJETO GEOMÉTRICO ESTACA - 35 a 70			
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA: H: 1/2000 V: 1/200	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	PRANCHA No. 02/03
ARQUIVO: PROJETO GEOMÉTRICO.rvt			

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS. Nº. 1086



ESTACA	COTA DE NOTAS DO TERRENO	COTA DE NOTAS DO PROJETO
70	452,985	454,262
71	452,834	454,066
72	453,674	454,249
73	454,313	455,560
74	455,892	456,753
75	455,749	456,617
76	456,531	459,612
77	457,470	460,025
78	459,029	461,096
79	459,140	461,847
80	459,540	461,135
81	460,402	460,732
82	461,336	460,273
83	463,242	459,607
84	463,419	459,895
85	464,969	460,467
86	463,708	461,069
87	467,681	463,673
88	469,445	465,675
89	469,881	465,816
90	471,388	465,379
91	473,958	467,449
92	474,566	469,596
93	476,166	475,531
94	477,766	478,484
95	479,366	481,092
96	480,966	483,659
97	482,566	485,767
98	484,166	487,132
99	485,766	488,176
100	487,294	489,169
101	488,419	489,681
102	489,321	489,970
103	490,270	490,523
104	490,499	490,725
105	490,898	491,092
106	491,087	491,455
107	491,186	491,756
108	491,285	492,057
109	491,384	492,358
110	491,483	492,659
111	491,582	492,960
112	491,681	493,261
113	491,780	493,562
114	491,879	493,863
115	491,978	494,164
116	492,077	494,465
117	492,176	494,766
118	492,275	495,067
119	492,374	495,368
120	492,473	495,669
121	492,572	495,970
122	492,671	496,271
123	492,770	496,572
124	492,869	496,873
125	492,968	497,174
126	493,067	497,475
127	493,166	497,776
128	493,265	498,077
129	493,364	498,378
130	493,463	498,679
131	493,562	498,980
132	493,661	499,281
133	493,760	499,582
134	493,859	499,883
135	493,958	500,184
136	494,057	500,485
137	494,156	500,786
138	494,255	501,087
139	494,354	501,388
140	494,453	501,689
141	494,552	501,990
142	494,651	502,291
143	494,750	502,592
144	494,849	502,893
145	494,948	503,194
146	495,047	503,495
147	495,146	503,796
148	495,245	504,097
149	495,344	504,398
150	495,443	504,699
151	495,542	505,000
152	495,641	505,301
153	495,740	505,602
154	495,839	505,903
155	495,938	506,204
156	496,037	506,505
157	496,136	506,806
158	496,235	507,107
159	496,334	507,408
160	496,433	507,709
161	496,532	508,010
162	496,631	508,311
163	496,730	508,612
164	496,829	508,913
165	496,928	509,214
166	497,027	509,515
167	497,126	509,816
168	497,225	510,117
169	497,324	510,418
170	497,423	510,719
171	497,522	511,020
172	497,621	511,321
173	497,720	511,622
174	497,819	511,923
175	497,918	512,224
176	498,017	512,525
177	498,116	512,826
178	498,215	513,127
179	498,314	513,428
180	498,413	513,729
181	498,512	514,030
182	498,611	514,331
183	498,710	514,632
184	498,809	514,933
185	498,908	515,234
186	499,007	515,535
187	499,106	515,836
188	499,205	516,137
189	499,304	516,438
190	499,403	516,739
191	499,502	517,040
192	499,601	517,341
193	499,700	517,642
194	499,799	517,943
195	499,898	518,244
196	499,997	518,545
197	500,096	518,846
198	500,195	519,147
199	500,294	519,448
200	500,393	519,749

LEGENDA

- EM PLANTA:
- Eixo Projetado
 - Meio-Fio Existente
 - Meio-Fio Projetado
 - Bordo da Pista
 - Sarjeta Existente
 - Muro Existente
 - Cerca Existente
 - Cerca Projetada
 - Edificação Existente
 - Poste de Alta Tensão
 - Poste de Baixa Tensão
 - Curvas de Níveis
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado
 - Pista Existente
 - Pista Projetada
 - Estrada Existente
 - Ciclovia Projetada
 - Passeio Projetado

- EM PERFIL:
- Terreno Atual
 - Greide Projetado
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado



PROJETO GEOMÉTRICO			
ESTACA - 70 a 106+4,98			
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA: H: 1/2000 V: 1/200	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	PRANCHA Nº: 03/03
ARQUIVO: PROJETO GEOMÉTRICO.dwg			

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
 FLS Nº 102X
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

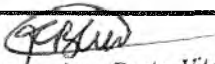
Q

4 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FLS N.º 208

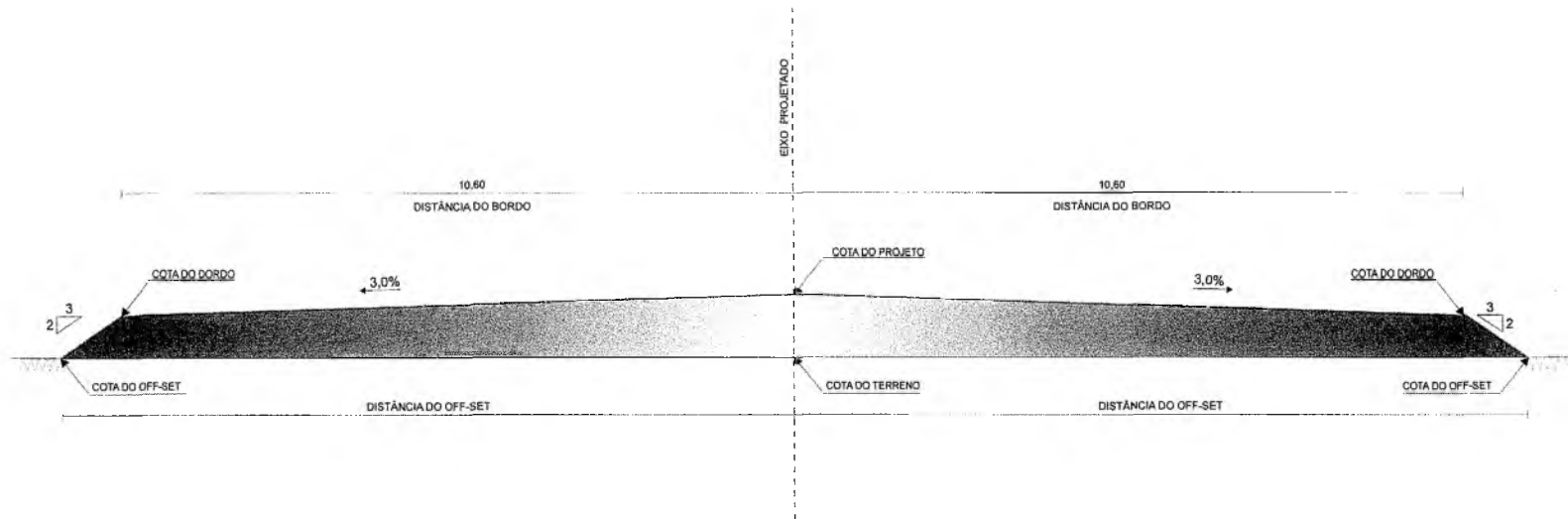
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Maria da Moura
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

ESCALA 1/75



LEGENDA

-  ATERRO
-  CORTE

 PREFEITURA DO CRATO				SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM			
				OBRA: ACESSO A SANTA - CRATO-CE			
ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	FRANCHA No.				
1/75	TIBÉRIO	03/2016					
ARQUIVO:							
01_SEÇÃO_DE_TERRAPLENAGEM.dwg							

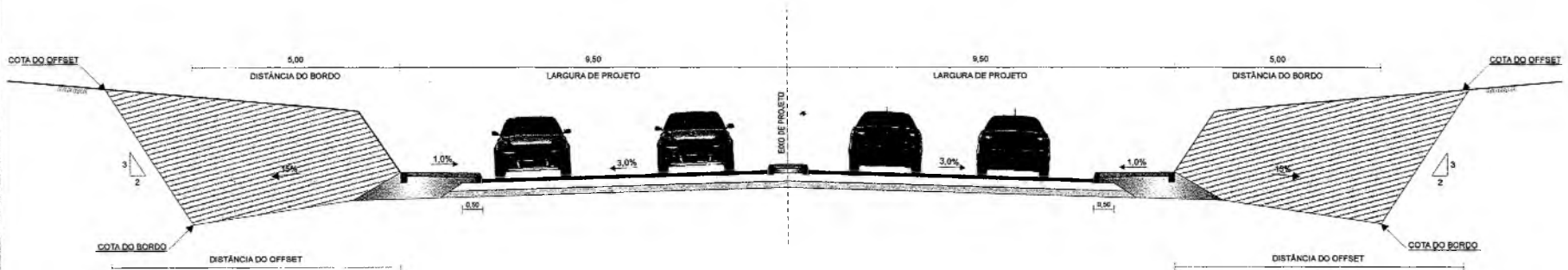
[Handwritten Signature]
 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

[Handwritten Signature]
 José Maria de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil CREA-CE 30155/D
 RNP 060009609-2



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE
 FLS. N.º 1085

SEÇÃO TIPO DE ALARGAMENTO DE CORTE

ESTACA 865 a 1.886
ESCALA 1:100



LEGENDA

-  PAVIMENTO ATUAL
-  CORTE

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Muniz de Alencar
José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/0
R.N. 060009609-2



PREFEITURA DO
CRATO

SEÇÃO DE ALARGAMENTO DE CORTE

OBRA: ACESSO A SANTA - CRATO-CE

ESCALA: 1/100	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	FRANCHA No.:
ARQUIVO: 02_SEÇÃO_DE_ALARGAMENTO DE CORTE.dwg			

NOTA DE SERVIÇO DE ALARGAMENTO DE CORTE

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

LADO ESQUERDO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
2	6	80,00
28	30 + 10,00	50,00
37 + 10,00	40 + 5,00	55,00
48	50 + 10,00	50,00
54	81	540,00
93	106 + 4,00	264,00


SUB-TOTAL	1.039,00
------------------	-----------------

LADO DIREITO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
2	6	80,00
37	40 + 5,00	65,00
56 + 15,00	67	205,00
75	81	120,00
94	101	140,00
104 + 10,00	106 + 4,00	34,00

SUB-TOTAL	644,00
------------------	---------------

TOTAL GERAL	1.683,00
--------------------	-----------------

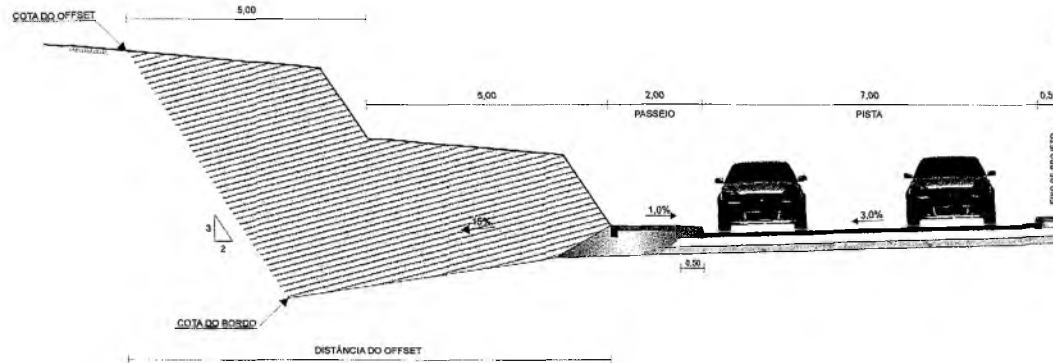
9


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068




José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNP 060009609-2


SEÇÃO TIPO DE ALARGAMENTO DE CORTE DA BERMA

ESCALA 1:100



LEGENDA

-  PAVIMENTO ATUAL
-  CORTE

 PREFEITURA DO CRATO	SEÇÃO DE ALARGAMENTO DE CORTE DA BERMA		
	OBRA: ACESSO A SANTA - CRATO-CE		
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	FRANCHA No
ARQUIVO:	04_SEÇÃO_DE_BERMA.cdr		

Francisco Berto Vitorino
 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

José Muniz de Alencar
 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 77155-2
 RNP 060309609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 PFL N.º 1092
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE



NOTA DE SERVIÇO DE BERMA

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

LADO ESQUERDO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
56 + 15,00	79	445,00


LADO DIREITO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
		-

SUB-TOTAL	445,00
-----------	--------

SUB-TOTAL	-
-----------	---

TOTAL GERAL	445,00
-------------	--------

Q

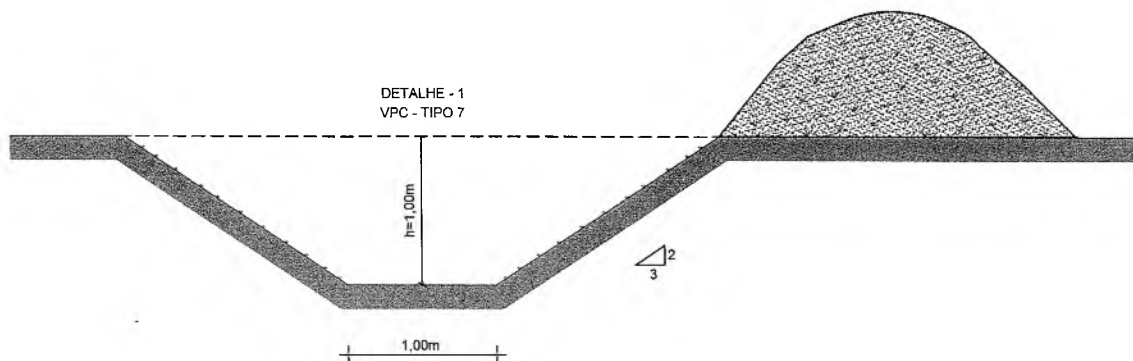
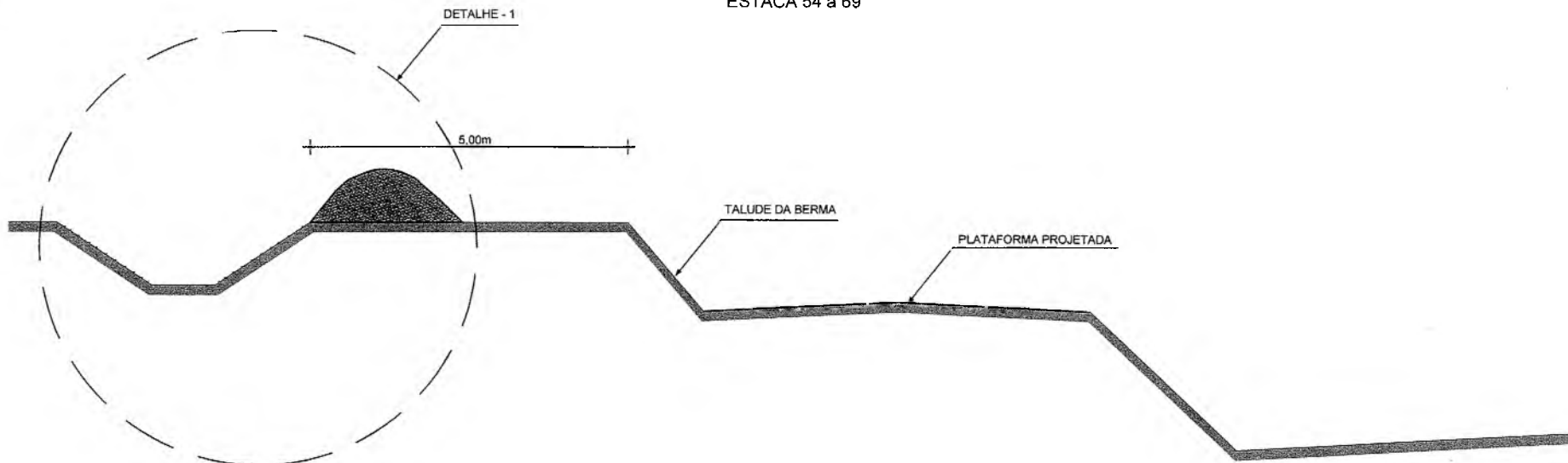

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 371554-2
RNP 060009609-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 1093
COMISSÃO LICITAÇÃO

VALETA DE CRISTA DE CORTE DA BERMA

ESTACA 54 a 69



CONSUMO MÉDIO (POR METRO DE VALETA)	
MATERIAIS	(m3/m)
TIPO - 7	2,5

<p>PREFEITURA DO CRATO</p>	PROJETO DE TERRAPLENAGEM VALETA DE CORTE DA BERMA		
	TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)		
ESCALA: S/ESCALA	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	PRANCHA Nº:
ARQUIVO: 06_VALETA DE CRISTA DE CORTE_BERMA.dwg			

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 3915510
RNP 06009609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Nº 1094
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE

INDICAÇÕES GERAIS

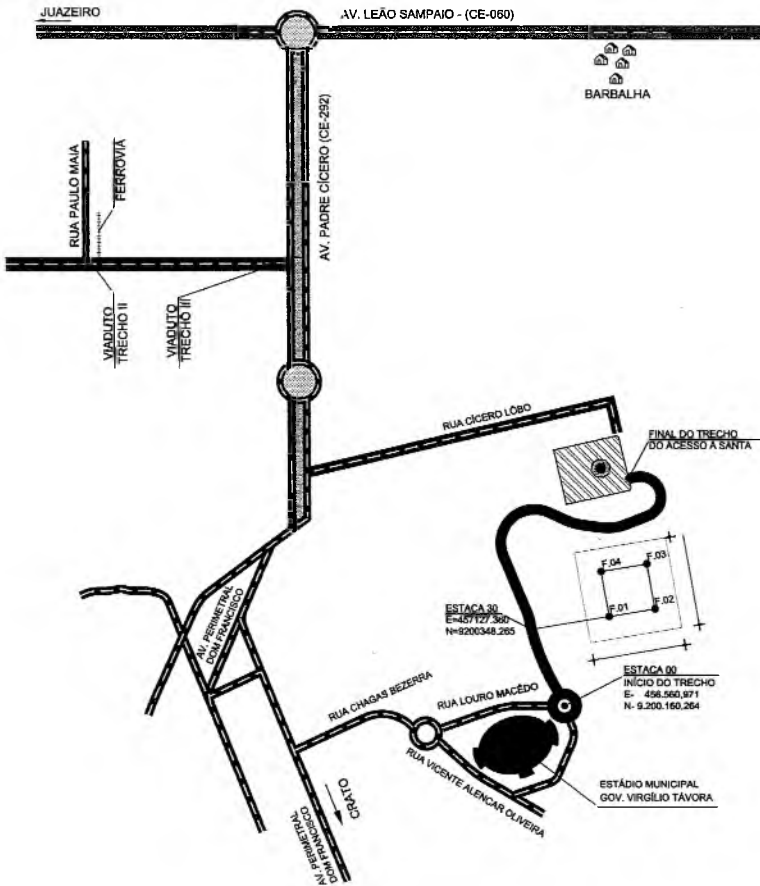
EMPRÉSTIMO	EMP.01
MATERIAL	AREIA SILTOSA DE COR CINZA
LOCALIZAÇÃO	EST. 30 - LD
DISTÂNCIA A OBRA	100m
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-
ÁREA	10.000m ²
ESPESSURA DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	15.000m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,50m
UTILIZAÇÃO	TERRAPLENAGEM
MALHAS	100 x 100m

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		EMP.01 X	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		EMP.01 X
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA	1823
	1"	100		UMIDADE OTIMA	7,4
	3/8"	100		EXPANSAO	0,05
	No. 4	100			
	No. 10	100			
	No. 40	89			
	No. 200	24			
	L.L.	NL	AASHO INTERN. 28 GOLPES	I.S.C.	19
	I.P.	NP		EXPANSÃO	
	E.A.	-			
	I.G. MODAL	0			
	CLASS. H.R.B. MODAL	A-2-4	AASHO MODIF. 55 GOLPES	M.E.A.S. MAXIMA	
VALORES DE PROJETO $X = \frac{\sum X}{N}$				UMIDADE OTIMA	
				EXPANSÃO	
				I.S.C.	
			DESC. A ABRASAO "LOS ANGELES"		
			DENS. "IN SITU"		
			UMIDADE NATURAL		

2

EMPRESTIMO - 01
ESQUEMATICO



- LEGENDA
- RODOVIA EXISTENTE
 - TRECHO EM ESTUDO
 - TRECHO NÃO ASFALTADO
 - FURO DE SONDAGEM
 - PONTE EXISTENTE



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO AREAL 01			
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	FRANCHA No:
S/ESCALA	TIBÉRID	03/2016	
ARQUIVO:	07-EMPRESTIMO-01.dwg		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
FLS. N.º 1085

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

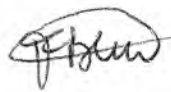
José Muriz de Alencar
José Muriz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 37155/0
RNE 060009609-2

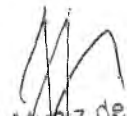
NOTA DE SERVIÇO DO MOVIMENTO DE TERRA
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO/CE)

PROCEDENCIA DO MATERIAL ESCAVADO				DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO										
CORTE				EMPRESTIMO			ATERRO				BOTA FORA			
LOCALIZAÇÃO ESTACAS	VOLUME (m³)			LOCALIZAÇÃO EMP	D.F. (KM)	VOLUME (m³) 1º	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	VOLUME (m³)	DMT (KM)	LOCALIZAÇÃO		D.F. (KM)	VOLUME (m³)	DMT (KM)
	1ª	2ª	3ª							DEF	EST			
RÓTULA - INTERSEÇÃO COM A RUA LOURO MACEDO - EST. 00														
0	9	11,36					0	9	11,36	0,09				
0	9	2.604,04									01	5	0,10	2.604,04
ACESSO A SANTA - EST. 00 A 106+5,00														
2	6	169,60									01	5	0,10	169,60
2	6	35,12					2	3	35,12	0,04				
2	6	2.062,88					6	8	2.062,88	0,06				
27	30	127,20									02	25	0,10	127,20
25	30	1.332,94												
				E-01	30	0,10								
						22.061,50	8	9	1.332,94	0,38				
							9	23	22.061,50	0,38				
36	40	169,60									03	35	0,10	169,60
36	40	11.341,25												
47	51	169,60					23	37	11.341,25	0,17				
47	51	3.174,10									04	45	0,10	169,60
53	62	1.229,60					40	43	3.174,10	0,15				
53	60	16.501,70									05	64	0,10	1.229,60
60	64	18.878,46					43	47	16.501,70	0,23				
64	82	430,60					49	56	18.878,46	0,19				
64	82						68	74	430,60	0,18				
64	82		8.081,40			8.081,40					05	64	0,10	16.162,78
64	82	27.610,82					80	89	27.610,82	0,25				
92	106 + 4,00	593,60									05	92	0,10	593,60
92	106 + 4,00	7.927,77					89	93	7.927,77	0,17				
92	106 + 4,00	68,53					101	104	68,53	0,14				
92	106 + 4,00		2.615,24			2.615,24					06	92	0,10	5.230,48
			94.438,75			10.696,64								26.456,51
									111.437,01					
						22.061,50								


DMT	1ª CAT	2ª CAT
0 - 200	47.170,10	
201 - 400	69.330,15	10.696,64
401 - 600		
601 - 800		
801 - 1.000		
1.001 - 1.200		
1.201 - 1.400		
1.401 - 1.600		
1.601 - 1.800		
1.801 - 2.000		
2.001 - 3.000		
3.001 - 4.000		
4.001 - 5.000		
5.001 - 30.000		
> 30.000		
TOTAL	116.500,25	10.696,64

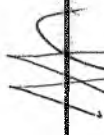
DMT	3ª CAT
0 - 50	
51 - 100	
101 - 200	
201 - 400	10.696,64
401 - 600	
601 - 800	
801 - 1.000	
1.001 - 1.200	
1.201 - 1.400	
1.401 - 1.600	
1.601 - 1.800	
1.801 - 2.000	
2.001 - 3.000	
3.001 - 4.000	
4.001 - 5.000	
5.001 - 30.000	
> 30.000	
TOTAL	10.696,64


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
RNP 060009609-2

5 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

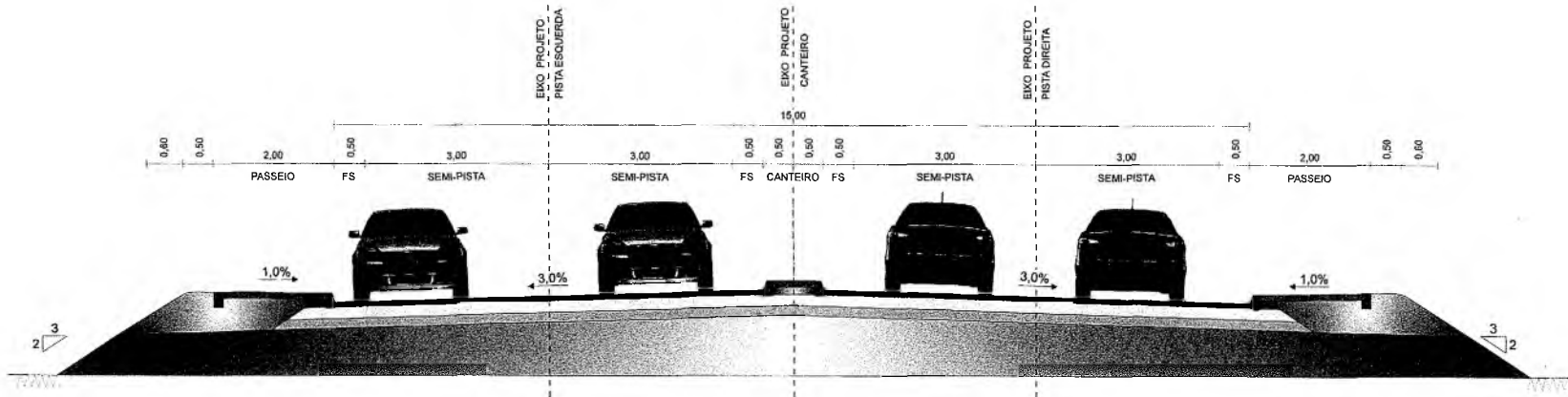

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 341510
RNP 060009609-2






9

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA 1/75



LEGENDA:

-  - REVESTIMENTO DA PISTA E ACOSTAMENTOS EM CONCRETO BETUMINGOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM 5.0 cm DE ESPESSURA, APÓS IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO;
-  - EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 40% DE BRITA 1" CORRIDA NA ESPESSURA DE 15 cm, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80%;
-  - EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA NA ESPESSURA DE 15 cm, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20%;
-  - REVESTIMENTO DOS PASSEIOS EM CONCRETO SIMPLES COM 7.0 cm DE ESPESSURA;
-  - TERRAPLENAGEM;



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

OBRA: ACESSO A SANTA - CRATO-CE

ESCALA: 1/75	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	PRONCIA No.
ARQUIVO: 01_SEÇÃO_DE_PAVIMENTAÇÃO.cdr			

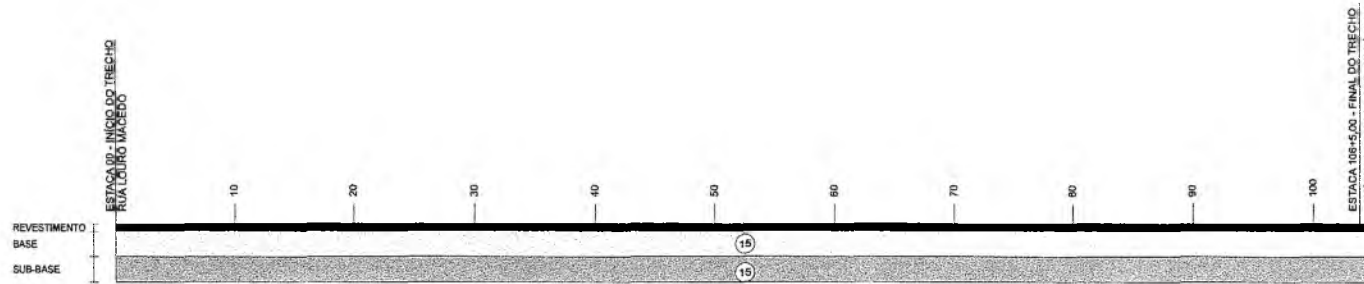
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

Jose Maria de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/0
 RNP 060709609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE
 FLS. No. 2098

GRÁFICO DE DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO



LEGENDA:

- REVESTIMENTO DA PISTA E ACOSTAMENTOS EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM 3,0 cm DE ESPESURA, APÓS IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO;
- EXECUÇÃO DE BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 40% DE BRITA 1ª CORRIDA NA ESPESURA DE 15 cm, COM ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (55 GOLPES) E ISC > 80%;
- EXECUÇÃO DE SUB-BASE NOVA EM SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA NA ESPESURA DE 15 cm, COM ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (26 GOLPES) - ISC > 20%;

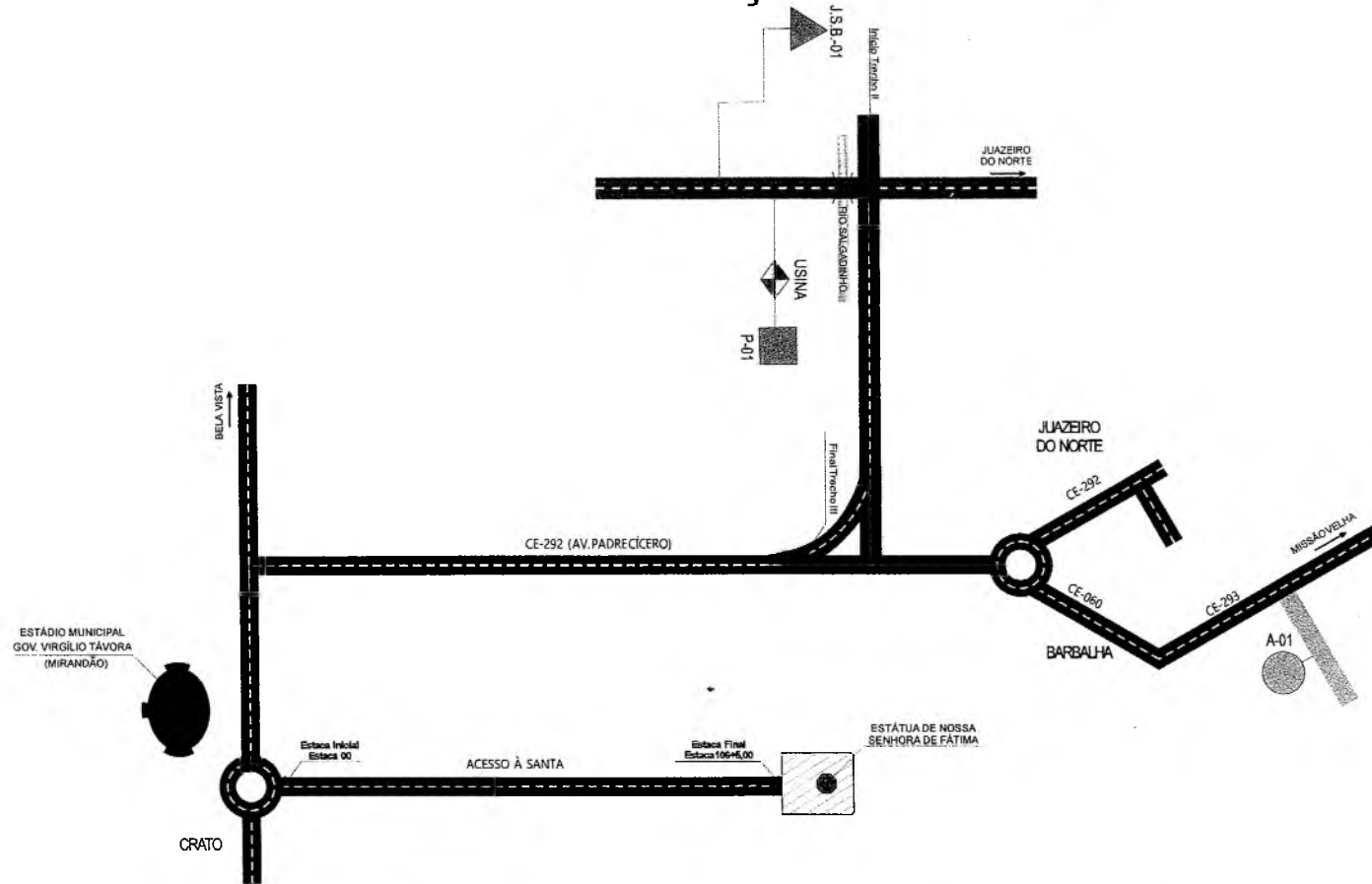
 PREFEITURA DO CRATO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
	DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO		
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA: 1/1	DESENHISTA: TIBÉRIO	DATA: 03/2018	PRANCHAS N.º:
ARQUIVO: 02-DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO.cdr			

Francisco Berto
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

José Maria de Alencar
José Maria de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/0
 RNP 060009609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
 FLS. N.º 1098

PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS



LEGENDA:

- PEDREIRA
- AREIA DE RIO
- J.S.B. - JAZIDA SUB-BASE
- USINA
- TRECHO PROJETADO
- TRECHO EXISTENTE

LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS DE SUB-BASE			
JAZIDA	ESTACA	DISTÂNCIA	LADO
J.S.B.-01	00	18,10 Km	Esquerdo

LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA			
PEDREIRA	ESTACA	DISTÂNCIA	LADO
P-01	00	12,25 Km	Esquerdo

LOCALIZAÇÃO DO AREAL		
AREAL	ESTACA	DISTÂNCIA
A-01 - AREAL DE RIO	00	48,50 Km

LOCALIZAÇÃO DA USINA		
ESTACA	LADO	DISTÂNCIA
00	Direto	14,50 Km



PREFEITURA DO CRATO

LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	FRANCHA No.
S/ESCALA	TIBÉRIO	03/2016	
ARQUIVO: LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS			

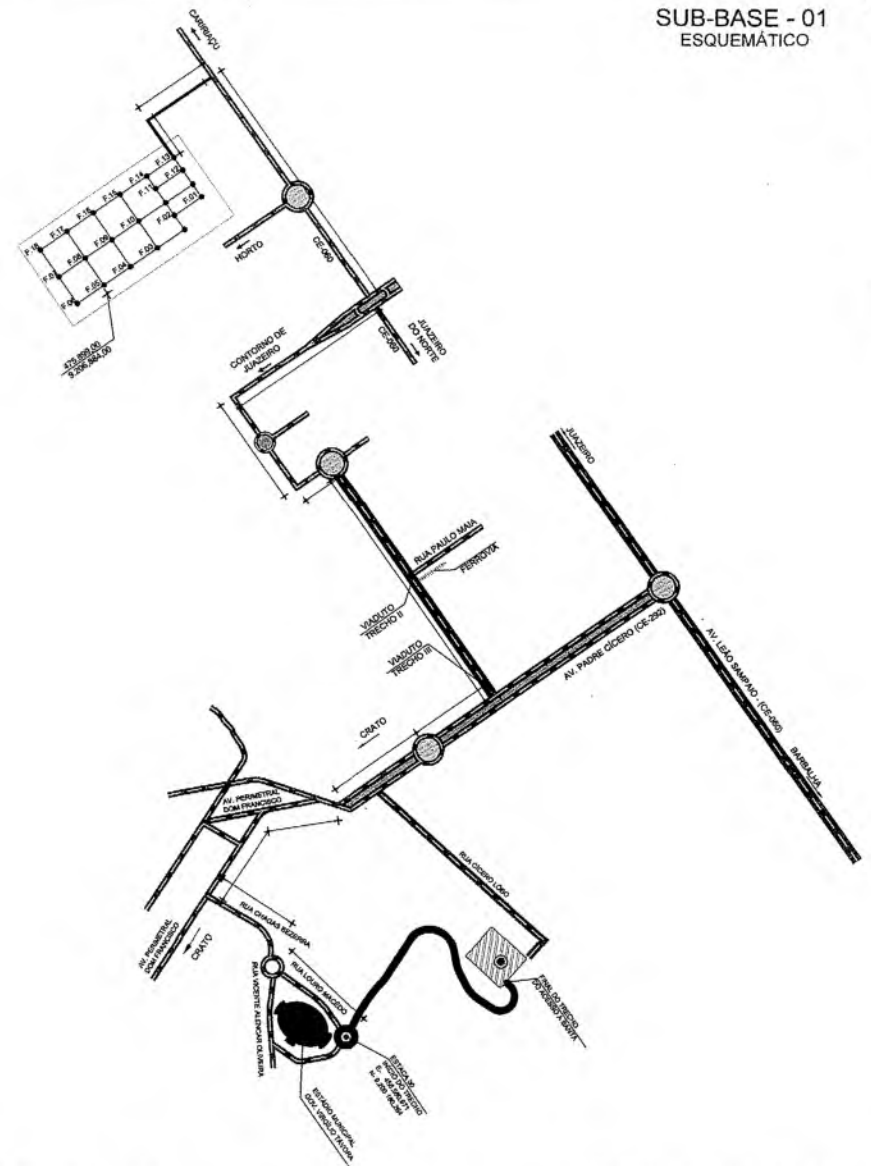
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/D
 RNP 060009609-2

INDICAÇÕES GERAIS	
MATERIAL	SOLO PARA SUB-BASE
LOCALIZAÇÃO	EST. 0
DISTÂNCIA AO EIXO	18,10Km da Estaca 00
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	ABUSTIVA RASA
ÁREA	16.200,00m ²
VOLUME DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZADO	48.600,00m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZADA	3,00m
UTILIZAÇÃO	SUB-BASE
MALHAS	30 x 30

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmáx.	Xmin.	Xproj.	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA							
						\bar{X}	σ	Xmáx.	Xmin.	Xproj.			
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	AASHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA						
	1"	100	0	100	100		UMIDADE ÓTIMA						
	3/8"	100	0	100	100		EXPANSÃO						
	No. 4	93	2	95	91	92	AASHO INTERM. 26 GOLPES	I.S.C.					
	No. 10	71	2	73	69	70		M.E.A.S. MÁXIMA	2012	14	2025	1998	2008
	No. 40	33	2	35	31	32		UMIDADE ÓTIMA	8,4	0,3	8,7	8,1	8,3
No. 200	14	1	15	13	14	EXPANSÃO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
L.L.	NL					AASHO MODIF. 55 GOLPES	I.S.C.	32	4	36	29	31	
I.P.	NP						M.E.A.S. MÁXIMA						
E.A.							UMIDADE ÓTIMA						
I.G. MODAL	0					EXPANSÃO							
CLASS. T.R.B. MODAL	A-1-b					I.S.C.							
VALORES DE PROJETO						DESG. A ABRASÃO "LOS ANGELES"							
$Xmáx. = \bar{X} + 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68 \sigma$						DENS. "IN SITU"							
$Xmin. = \bar{X} - 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68 \sigma$						UMIDADE NATURAL							
$Xproj. = \bar{X} - 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$													



LEGENDA

- RODOVIA EXISTENTE
- TRECHO EM ESTUDO
- TRECHO NÃO ASFALTADO
- F.00 FURO DE SONDAAGEM
- PONTE EXISTENTE



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SUB-BASE 01

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	FRANCHA NO.
S/ESCALA	TIBÉRIO	03/2018	
ARQUIVO	06-SUB-BASE 01.dwg		

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30153/0
RNP 00004609-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
F.I.S.N.º 110X

INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	AREIA SILTOSA COM PEDREGULHO DE COR CINZA
LOCALIZAÇÃO	EST. 0
DISTÂNCIA A OBRA	9,00 Km da Usina
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	ABUSTIVA RASA
ÁREA	16.200,00m ²
ESPESSURA DO EXPURGO	-
VOLUME UTILIZÁVEL	48.600,00m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	3,00m
UTILIZAÇÃO	BASE / SUB-BASE
MALHAS	30 x 30

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

JAZIDA 01 IN NATURA						MISTURA J-01 (BASE) + 40% DE BRITA CORRIDA 1"						BRITA 1" CORRIDA					
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj	ENS. DE CARACT. AMOSTRA	que peso da amostra total	Penetrom. mm	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	100	50,8
	1"	100	0	100	100	100		1"	98	2	98	94	96		1"	100	25,4
	3/8"	100	0	100	100	100		3/8"	80	3	83	77	79		3/8"	38	9,5
	No. 4	93	2	95	91	92		No. 4	65	3	68	62	64		No. 4	27	4,8
	No. 10	71	2	73	69	70		No. 10	57	3	60	54	56		No. 10	20	2,0
	No. 40	33	2	35	31	32		No. 40	39	2	41	37	38		No. 40	10	0,42
No. 200	14	1	15	13	14	No. 200	7	1	8	6	7	No. 200	2	0,074			
P6																0	-
L.L.		NL					L.L.		NL								
I.P.		NP					I.P.		NP								
I.G. MODAL		0					I.G. MODAL		0								
CLASS. H.R.B.		A-1-b					CLASS. H.R.B.		A-1-b								
FAIXA		FF					FAIXA		D								
COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj	COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj				
WASHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA	2012	14	2025	1998	2008	WASHO INTERM. 38 GOLPES	M.E.A.S. MÁXIMA	2115	44	2136	2066	2096				
	UMIDADE ÓTIMA	8,4	0,3	8,7	8,1	8,3		UMIDADE ÓTIMA	6,6	1,1	7,8	5,5	6,2				
	EXPANSAC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		EXPANSAC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	I.S.C.	32	4	36	29	31		I.S.C.	32	4	37	28	31				

VALORES DE PROJETO:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

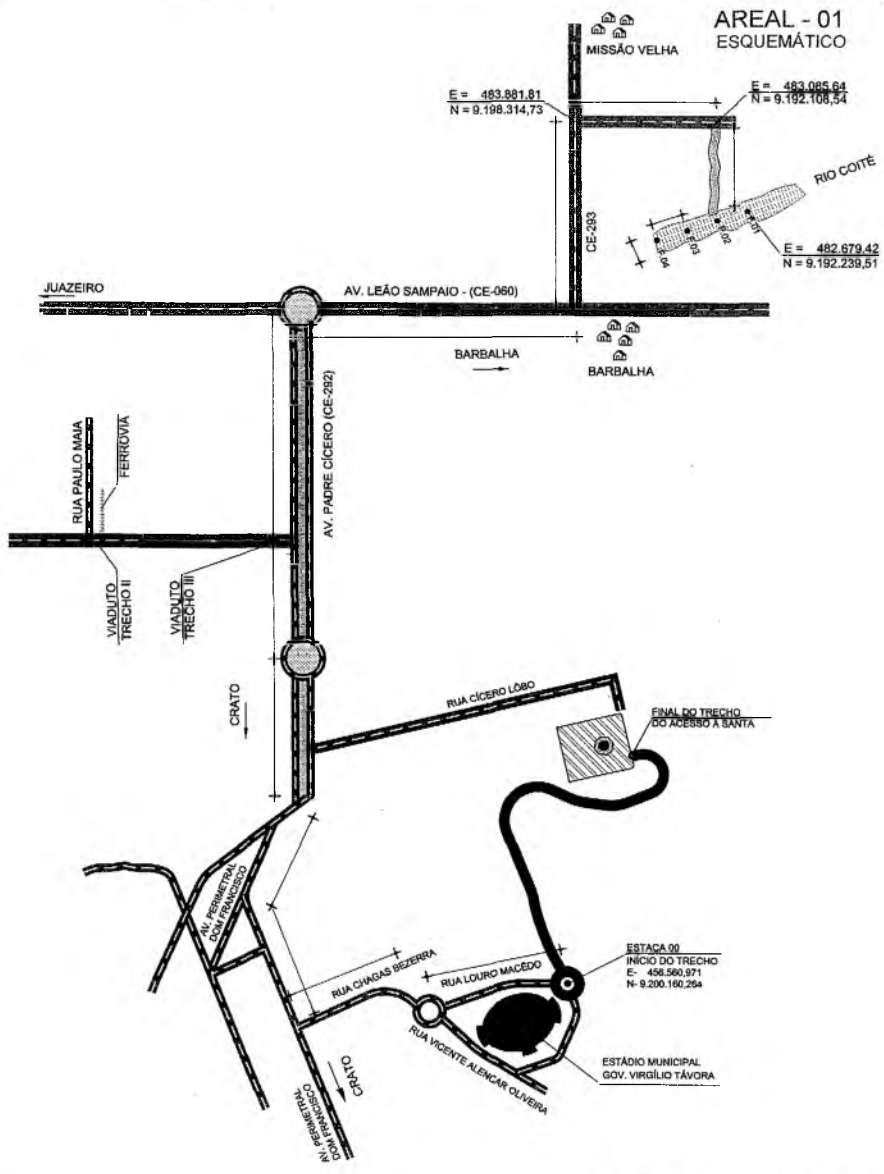
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

$$X_{max} = \bar{x} + \frac{1,2\sigma}{\sqrt{N}} \quad + \quad \sigma,68 X_{min} = \bar{x} - \frac{1,2\sigma}{\sqrt{N}} \quad - \quad \sigma,68 \quad X_{proj} = \bar{x} - \frac{1,2\sigma}{\sqrt{N}}$$

INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL		AREIA MÉDIA GROSSA	
LOCALIZAÇÃO		Rio Coité	
DISTANCIA AO EIXO		48,50 Km da Estaca 00	
PROPRIETARIO		-	
ENDERECO DO PROPRIETARIO		-	
BENFEITORIAS		-	
TIPO DE VEGETACAO		-	
AREA		20.000,00m²	
VOLUME DO EXPURGO		-	
VOLUME UTILIZAVEL		50.000,00m³	
ESPESSURA MEDIA UTILIZAVEL		2,50m	
UTILIZACAO		OAC; OAE; DRENAGEM	
MALHAS		100x50m	
ENSAIOS		RESULTADOS	
TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA			
EQUIVALENTE DE AREIA		95%	
GRANULOMETRIA	#	1/2"	-
	#	3/8"	100
	#	No.4	95
	#	No. 10	86
	#	No. 16	68
	#	No. 30	57
	#	No. 40	13
	#	No. 80	3
	#	No. 100	1
	#	No. 200	0

AREAL - 01
ESQUEMÁTICO



- LEGENDA**
- RODOVIA EXISTENTE
 - TRECHO EM ESTUDO
 - TRECHO NÃO ASFALTADO
 - FURO DE SONDAGEM
 - PONTE EXISTENTE

PREFEITURA DO
CRATO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
AREAL 01			
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	PRANCHA Nº:
S/ESCALA	TIBÉRIO	03/2018	
ARQUIVO:	08-AREAL_01.dwg		

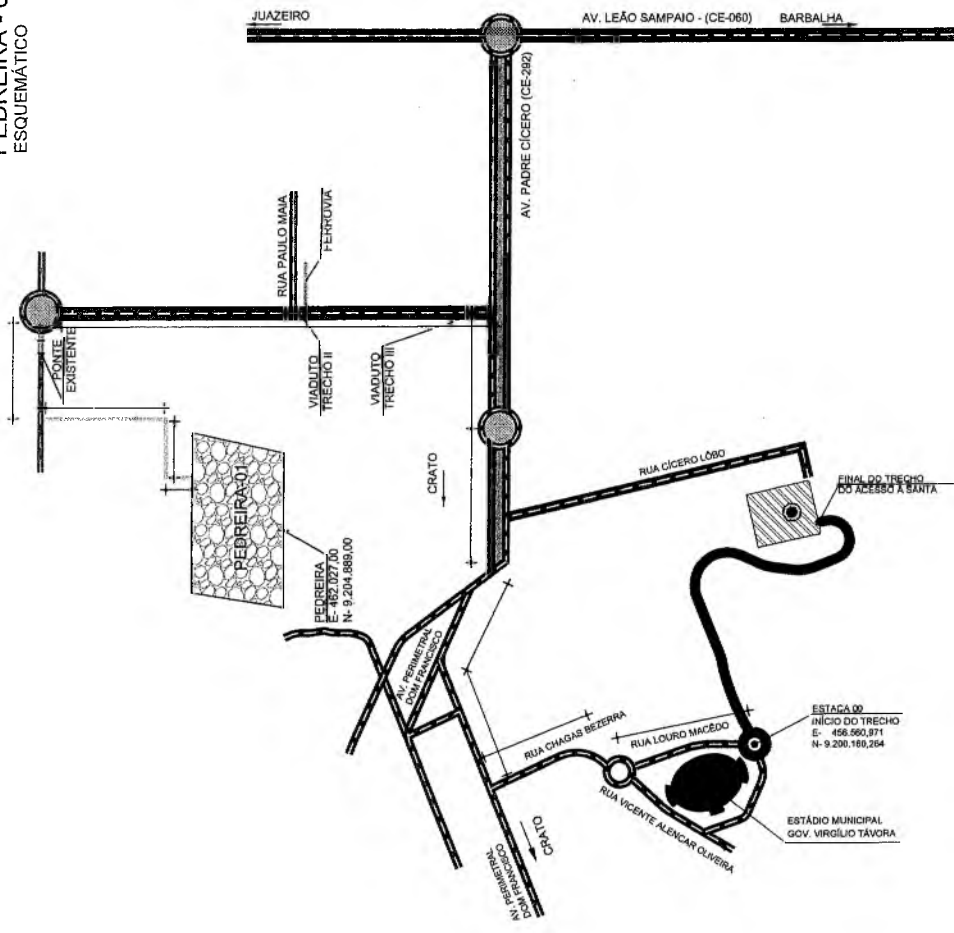
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Jose Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30155/D
RNP 060009609-2

OPORTUNIDADE DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº 1003

PEDREIRA - 01
ESQUEMÁTICO



NOTAS:
1 - Pedreira Petróbrita

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PEDREIRA 01

ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	FRANCIANA Nº:
1:500	TIBÉRIO	03/2018	
ARGUÍVO			



LEGENDA

	RODOVIA EXISTENTE
	TRECHO EM ESTUDO
	TRECHO NÃO ASFALTADO
	PONTE EXISTENTE

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/O
Exp. Nº. 156/09-2

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/O
Exp. Nº. 156/09-2

Francisco Bertó Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

INDICAÇÕES GERAIS		
MATERIAL	GNATSE	
LOCALIZAÇÃO	EST. 0	
DISTÂNCIA DA OBRA	13,40Km da Estaca 00	
PROPRIETÁRIO	-	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-	
BENEFITÓRIAS	-	
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	
ÁREA	0 NECESSÁRIO	
VOLUME DO EXPURGO	-	
VOLUME UTILIZÁVEL	0 NECESSÁRIO	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	-	
UTILIZAÇÃO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	
MALHAS	-	
ENSAIOS		
ABRASÃO LOS ANGELES	FAIXA	B
	%	28
ADESIVIDADE	S/DOPE	NÃO SATISFATORIO
	1,5% DE DOPE	SATISFATORIO
ÍNDICE DE FORMA DE AGREGADOS		-
DURABILIDADE		-
ENSAIOS DE LAMINA (ROCHAS BASÁLTICAS)		-
DIFRAÇÃO DE RAIOS X (ROCHAS BASÁLTICAS)		-

(Handwritten mark)

DOSAGEM DO REVESTIMENTO

IMPRIMAÇÃO

SEGMENTO	PISTA DUPLA
EXTENSÃO	ESTACA 00 a 106+5,00
LARGURA DA PISTA	2 x 7,20 m
ÁREA TOTAL	35.023,60 m ²
LIGANTE	ASFALTO DILUÍDO TIPO CM-30
BANHO ÚNICO	1,3 L/m ² , TOTAL = 46 t

CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) FAIXA B

SEGMENTO	PISTA DUPLA
EXTENSÃO	ESTACA 00 a 106+5,00
LARGURA	2 x 7,00 m
ESPESURA	5,0 cm
VOLUME TOTAL	1.703,05 m ³
LIGANTE (6%)	CAP 50/70 - 241 t
FILLER (2%)	SUPERCAL - 81 t
DOFE (0,5%)	2.000 Kg
BRITA (50%) - P-01	2.002 t
PEDRISCO (42%) - P-01	1.881 t
CBUQ (2,35 l/m ³)	4.003 t

PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE IMPRIMAÇÃO

SEGMENTO	PISTA DUPLA
EXTENSÃO	ESTACA 00 a 106+5,00
LARGURA DA PISTA	2 x 7,00 m
ÁREA TOTAL	34.061,00 m ²
LIGANTE	RR-1C
BANHO ÚNICO	1,0 L/m ² , TOTAL = 18 t

NOTA:

- COMPOSIÇÃO DOS TRAÇOS DO CBUQ E AS TAXAS DE IMPRIMAÇÃO, PINTURA DE LIGAÇÃO E TSD DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO POR OCASIÃO DA OBRA.
- OS QUANTITATIVOS INCLUEM OS VALORES REFERENTES ÀS INTERSEÇÕES, LIMPA-RODAS, PARADAS DE ÔNIBUS E 3ª FAXAS.

9

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS Nº: 3305

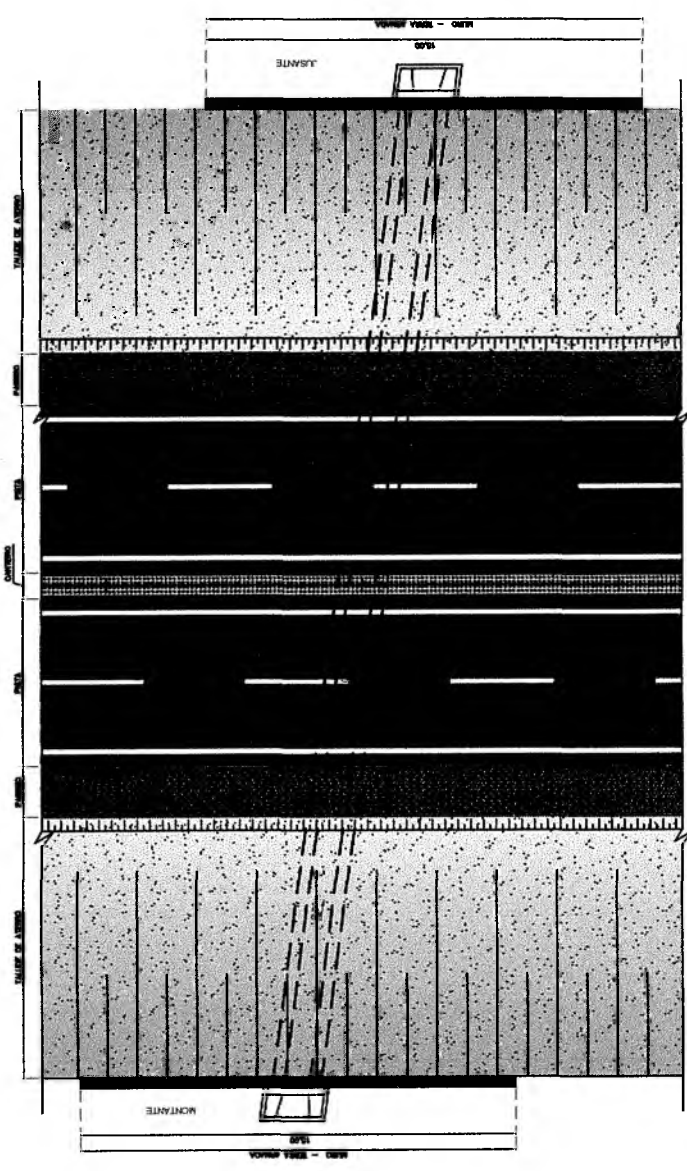
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

DOSAGEM DO REVESTIMENTO			
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA	DESENHISTA	DATA	PRANCHAS Nº
SF/SCALA	TE/PRO	03/2018	
ARQUIVO	OL DOSAGEM DO REVESTIMENTO.dwg		

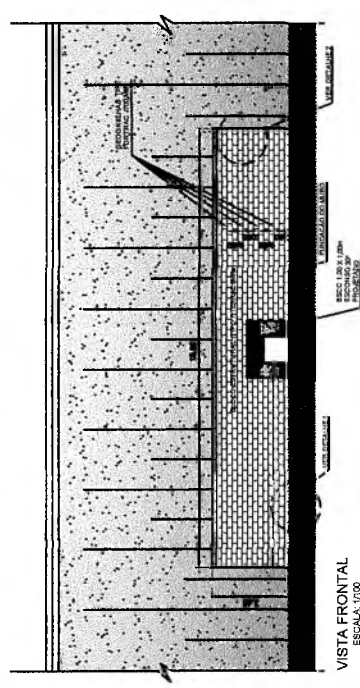


José Milton de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro CIVIL - CREA-CE 33155/O-2
RNP Nº: 0001609-2

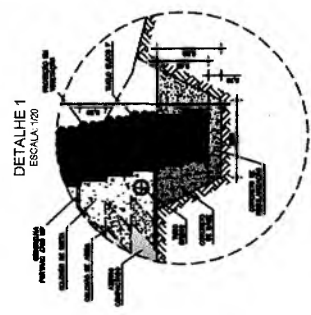
Francisco
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
-CREA-PB 1612603068



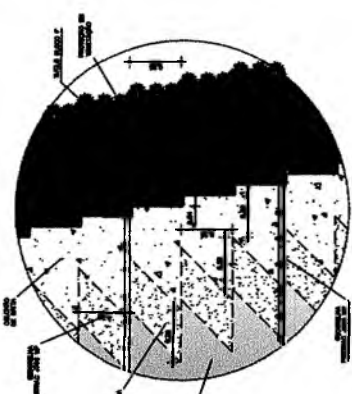
PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100



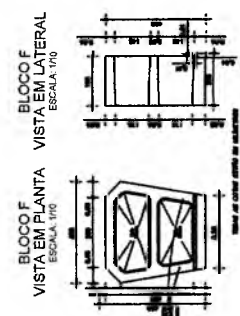
VISTA FRONTAL
ESCALA 1/100



DETALHE 1
ESCALA 1/20

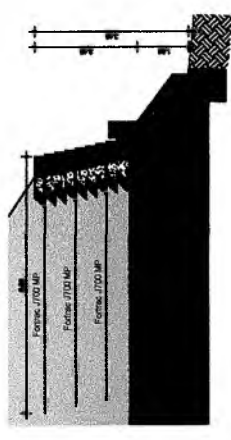


DETALHE 2
ESCALA 1/10

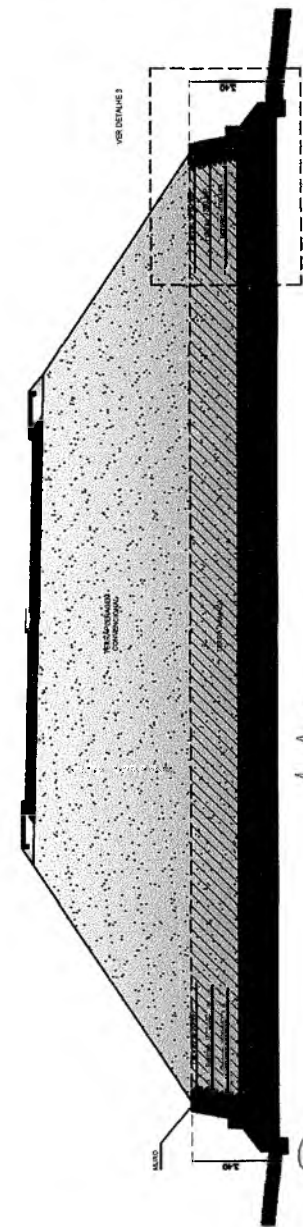


BLOCO F VISTA EM PLANTA
ESCALA 1/10

BLOCO F VISTA EM LATERAL
ESCALA 1/10



DETALHE 3
ESCALA 1/50



CORTE TRANSVERSAL
ESCALA 1/100

CON	SSAO	PLICIAÇÃO
PREF. CRAIUBE	PREF. CRAIUBE	PREF. CRAIUBE
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRAIUBE-CE)		01/01
DETALHE: TERRA ARAMADA 1,00m - ESCONSO 3P		
ESTACA: 32		

MURO TERRAE
AREA = 10,00 m x 3,00 m = 30,00 m²
AREA TOTAL = 9,10 m x 1,2 = 10,92 m²


José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/0
RNP 0610009609-2

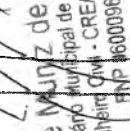
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

A

C

6 - PROJETO DE DRENAGEM


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
1612603068
CREA-PE

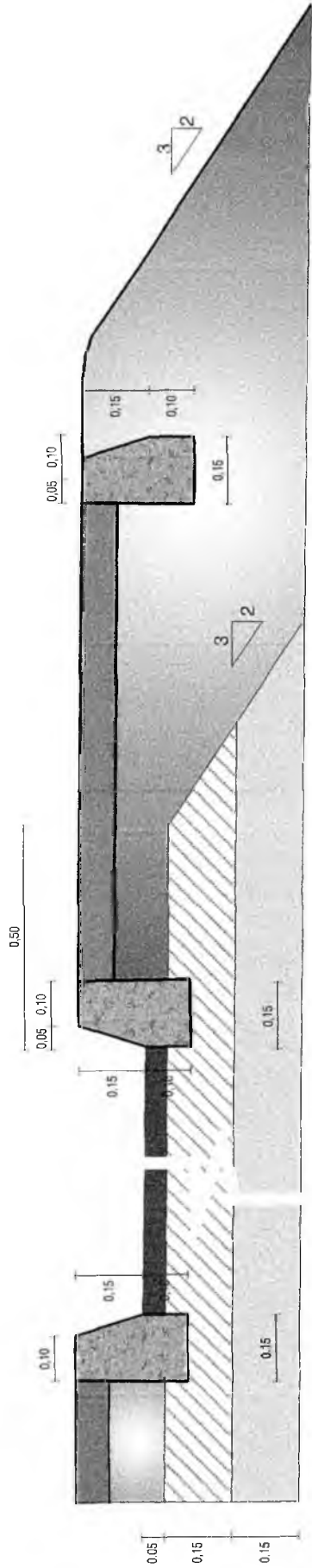

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30115/09
RTP 160009609-2

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

MEIO-FIO MOLDADO NO LOCAL
ESCALA 1/10

MEIO-FIO MOLDADO NO LOCAL
ESCALA 1/10


MEIO-FIO DE CONTENÇÃO MOLDADO NO LOCAL
ESCALA 1/10



MEIO-FIO MOLDADO NO LOCAL	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015 m/m
CONCRETO (210kg/m ³)	0,034 m/m
FORMA	0,300 m/m
CONSUMO	
CIMENTO	0,0071 t/m
AREIA	0,0293 t/m
BRITA	0,0482 t/m
MADERA	0,0039 t/m

MEIO-FIO DE CONTENÇÃO	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015 m/m
CONCRETO (210kg/m ³)	0,034 m/m
FORMA	0,300 m/m
CONSUMO	
CIMENTO	0,0071 t/m
AREIA	0,0293 t/m
BRITA	0,0482 t/m
MADERA	0,0039 t/m


José Luiz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenharia Civil - CREA-CE 30125
 INPI0600051-03-2


Francisco Berio Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PE 1612603068



DISPOSITIVOS DE DRENAGEM
 TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)
 ESCALA: 1/10
 DATA: 03/2018
 PROJ. Nº: NA-001
 ANLIS. Nº: 03/2018
 DESENHISTA: [blank]
 ENGENHEIRO: [blank]

NOTA DE SERVIÇO MEIO-FIO MOLDADO NO LOCAL

PISTA ESQUERDA

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	106 + 5,00	2.125,00

SUB-TOTAL	2.125,00
-----------	----------

LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
INTERSEÇÃO RUA LOURO MACEDO		285,00
Rua Louro Macedo		

SUB-TOTAL	285,00
-----------	--------

PISTA DIREITA

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	106 + 5,00	2.125,00

SUB-TOTAL	2.125,00
-----------	----------

LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
CONTENÇÃO DOS PASSEIOS		2.125,00
Pista Esquerda - LE		2.125,00
Pista Direita - LD		

SUB-TOTAL	4.250,00
-----------	----------

TOTAL GERAL	14.015,00
-------------	-----------

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	106 + 5,00	2.125,00

SUB-TOTAL	2.125,00
-----------	----------



COMISSÃO DE LICITAÇÃO

NOTA DE SERVIÇO DE MEIO FIO MOLDADO NO LOCAL

TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	PRACON Nº
ESCALA INDICADA	DATA: 03/2018
PROJETO	Nº
Nota de Serviço: Meio Fio Moldado no Local	

JOSE MONTI de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 035597/9-2

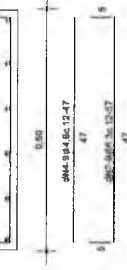
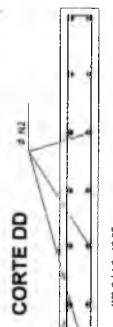
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 161200-5/2012

JOSE MUNIZ DE ALENCAR
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Empenho nº 011/2015
 Equip. nº 0001619-2

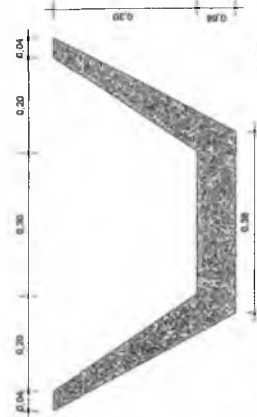
DESCIDA D'ÁGUA SOB O PASSEIO
 LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO
 ESC. 1:10

DETALHE 1
 LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO
 ESC. 1:10

PERSPECTIVA
 ESC. 1:20



CORTE - CC
 ESC. 1:10



LAJE PRÉ-MOLDADA
 VER DETALHE 1



CORTE BB
 ESC. 1:10



RECOBRIMENTO → 1,5cm
 CONCRETO → Fck= 15MPa

EXECUÇÃO DESCIDA

ESCAVAÇÃO	- 0,183 m³/m
FERRO	- 1,840 Kg/m
FORMA	- 1,060 m²/m
CONCRETO (300 Kg/m³)	- 0,083 m³/m

CONSUMO DESCIDA

CIMENTO	- 0,300 m³
AREIA	- 0,061 m³
BRITA	- 1,088 m³
MADEIRA	- 0,013 m³
FERRO	- 0,001 mKg

CONSUMO LAJE PRÉ-MOLDADA (un)

CONCRETO (284Kg/m³)	0,038m³/un
FORMA	0,240m²/un
CIMENTO	0,0171m³/un
AREIA	0,0772m³/un
BRITA	0,0727m³/un
FERRO	0,0048m³/un
MADEIRA	0,00310m³/un

RESUMO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

Ø	EXTENSÃO TOTAL (m)	PESO 10% (Kg)	PESO * 10% (Kg)
4,6	10,05	0,13	1,44
6,3	11,55	0,25	3,18
TOTAL			4,62

QUADRO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

N	Ø	QUANT	C UNIT (m)	EXTENSÃO TOTAL (m)
1	6,3	08	1,07	6,42
2	6,3	08	0,37	6,13
3	4,6	08	0,87	6,02
4	4,6	08	0,47	4,23

DESCIDA D'ÁGUA SOB O PASSEIO

TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA	PROJEITISTA	DATA	PROJEÇÃO
1/125			
# PROJETO	TUBERIO	DATA	PROJEÇÃO
	Ø 200/18		
ID. DE DESCIDA D'ÁGUA SOB PASSEIO			



Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 161260306B

Handwritten mark

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA PROJETADA
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

LADO ESQUERDO			
ESTACA	LOCALIZAÇÃO		SAIDA
	EXTENSÃO (m)		
4	4,0		1
6	4,0		1
8	6,0		1
10	10,0		1
12	7,0		1
14	5,0		1
16	4,0		1
18	4,0		1
20	4,0		1
22	4,5		1
24	5,5		1
26	4,0		1
28	10,0		1
30	4,0		1
32	4,0		1
34	4,0		1
36	4,0		1
38	4,0		1
40	4,0		1
42	4,0		1
44	4,0		1
46	4,0		1
48	4,0		1
50	4,0		1
52	4,0		1
54	4,0		1
56	4,0		1
58	6,5		1
60	8,0		1
62	9,5		1
64	9,5		1
66	9,0		1
68	4,0		1
70	4,0		1
72	4,0		1
74	4,0		1
76	4,0		1
78	4,0		1
80	4,0		1
82	4,0		1
84	6,5		1
86	8,0		1
88	9,5		1
90	9,5		1
92	9,0		1
94	4,0		1
96	4,0		1
98	4,0		1
100	4,0		1
102	4,0		1
104	4,0		1
106	4,0		1
SUB-TOTAL	191,00		37

LADO DIREITO			
ESTACA	LOCALIZAÇÃO		SAIDA
	EXTENSÃO (m)		
4	3,0		1
10	13,5		1
12	6,5		1
14	4,0		1
16	4,0		1
18	3,5		1
20	3,5		1
22	4,0		1
24	3,5		1
26	4,0		1
28	4,0		1
30	4,0		1
32	4,0		1
34	3,5		1
36	5,5		1
38	4,0		1
40	4,0		1
42	10,5		1
44	13,5		1
46	17,0		1
48	4,5		1
50	6,5		1
52	14,5		1
54	11,0		1
56	4,0		1
58	4,0		1
60	4,0		1
62	4,0		1
64	4,0		1
66	4,0		1
68	10,5		1
70	4,0		1
72	4,0		1
74	4,0		1
76	4,0		1
78	4,0		1
80	4,0		1
82	4,0		1
84	10,5		1
105	4,0		1
SUB-TOTAL	199,00		33

SUB-TOTAL	191,00	37
------------------	---------------	-----------

SUB-TOTAL	199,00	33
------------------	---------------	-----------

2

TOTAL	390,00	70
--------------	---------------	-----------

* DESCIDA D'ÁGUA SOB PASSEIO

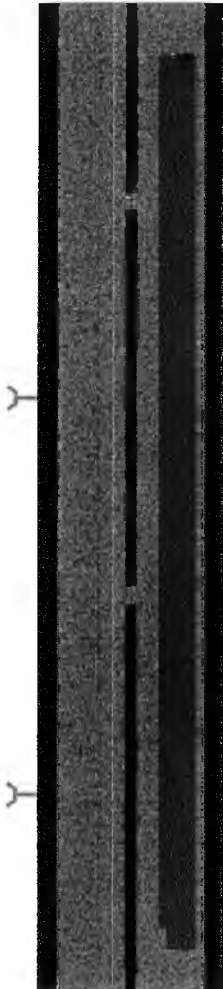
Francisco Berto Vitorino

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Jose Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Empenho Civil - CREA-CE 301340
RNP 060009607-2

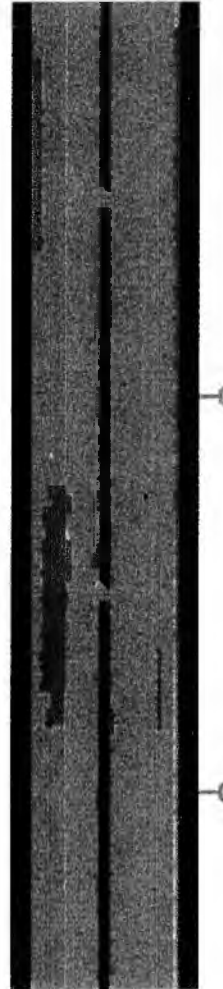
DETALHE TIPO DE ABERTURA DE CANTEIRO

CURVA À ESQUERDA



PASSEIO
PISTA
CANTEIRO
PISTA
PASSEIO

CURVA À DIREITA



PASSEIO
PISTA
CANTEIRO
PISTA
PASSEIO

LEGENDA

- EIXO PROJETADO
- ⊥ DESCIDA D'ÁGUA

Jose Luiz de Alencar
 José Luiz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 33115/0
 Nº 060005809-2

Francisco Berto Vitorino
 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



DETALHE TIPO DE ABERTURA DE CANTEIRO
 TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)
 ESCALA: _____ DATA: _____ PRONCIA: _____
 DESENHISTA: _____
 RESCALA: _____
 AUTÓGRAFO: _____

2



CRATO - NOTA DE SERVIÇO DE ABERTURA DE CANTEIRO CENTRAL

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

LADO ESQUERDO	
LOCALIZAÇÃO	
ESTACA	EXTENSÃO (m)
27	1,0
29	1,0
31	1,0
33	1,0
35	1,0
37	1,0
38	1,0
41	1,0
43	1,0
45	1,0
47	1,0
49	1,0
51	1,0
59	1,0
61	1,0
63	1,0
71	1,0
73	1,0
75	1,0

SUB-TOTAL	19,00
-----------	-------

LADO DIREITO	
LOCALIZAÇÃO	
ESTACA	EXTENSÃO (m)
85	1,0
87	1,0
89	1,0
91	1,0
93	1,0
95	1,0
97	1,0
99	1,0
101	1,0
103	1,0

SUB-TOTAL	10,00
-----------	-------

TOTAL	29,00
-------	-------

*Abertura no canteiro central a 45º em relação ao eixo para direcionamento das águas para as descidas d'água.

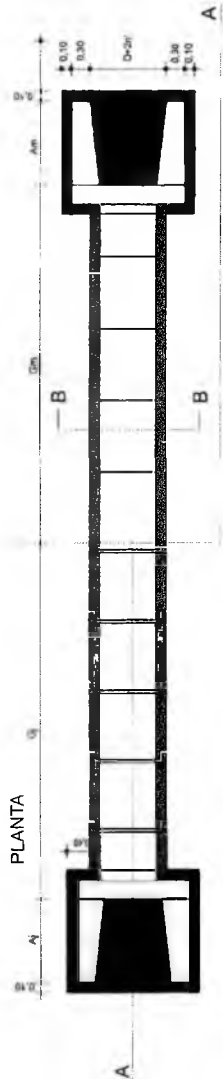
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
 FLS Nº: 1113
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

JOSÉ MILTON DE AZEVEDO
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 39155/00
 RUA: 014003809-2

9

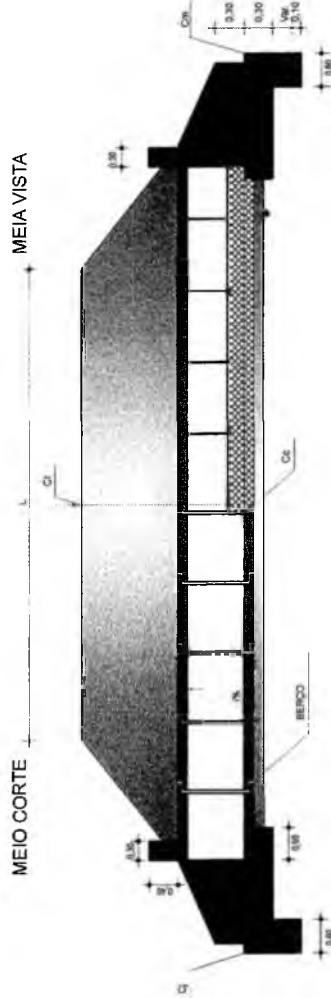
DETALHE EXECUTIVO DO BSTC Ø = 1,00



VISTA FRONTAL



MEIO CORTE



CORTE - BB



DETALHES DE BUEIROS
BSTC Ø = 1,00 m

ESTACA	23	45+10,00	84
GM	12,57	19,67	13,54
GJ	13,34	21,10	16,22
AM	1,70	1,70	1,55
AJ	1,80	1,80	1,85
Og	405,061	423,135	463,419
Oc	405,580	414,500	456,615
Om	405,787	415,233	460,606
Oj	405,195	414,340	465,768
g	26,00	41,00	30,00
i	21,20	21,20	21,20
MONTANTE	2,00%	2,00%	6,00%
JUSANTE	DIR	DIR	ESO
DIAMETRO	Ø=1,00m	Ø=1,00m	Ø=1,00m

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO / VAZÃO	CORPO (CONSUMO/m³)		BOCA (CONSUMO/m³)	
	CIMENTO	AREIA	CIMENTO	AREIA
BSTC - Ø=1,00m	0,8573	0,2886	1,0774	1,630
			0,3495	1,7228
			7,1906	0,0999

DETALHE EXECUTIVO
BUEIROS BSTC - Ø = 1,00 m



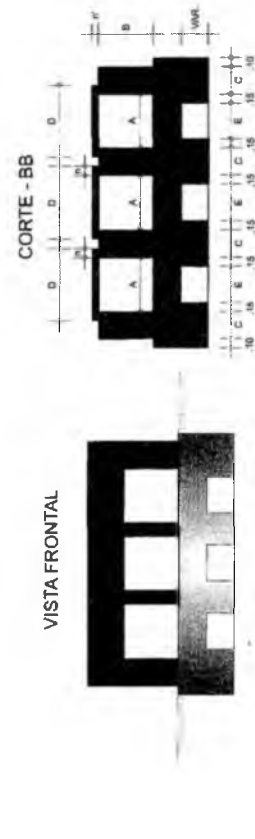
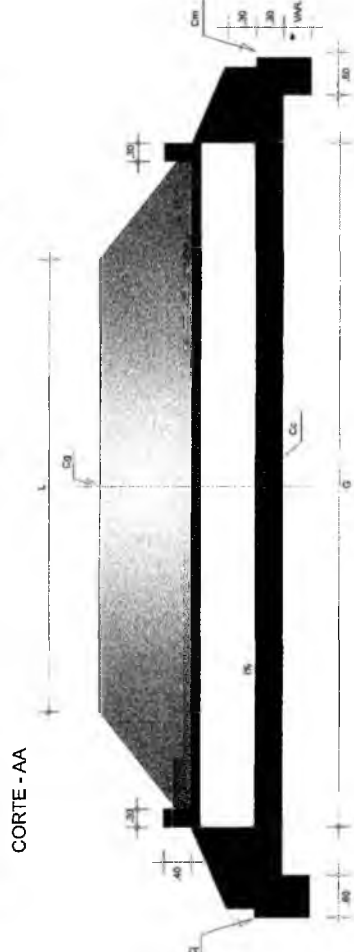
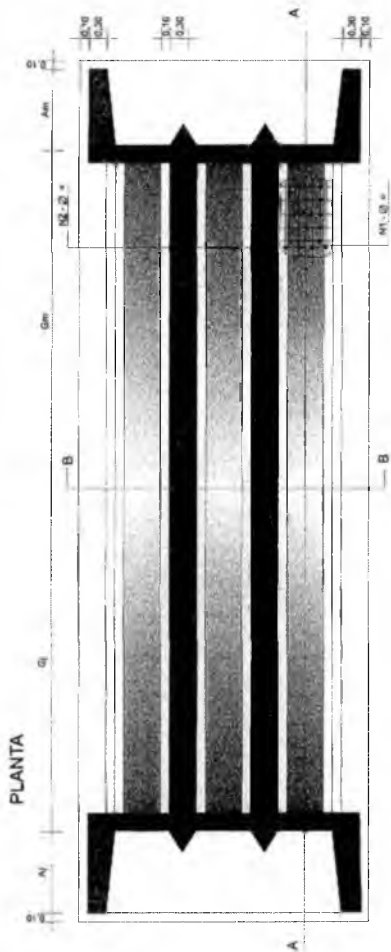
TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	
ESTACA	DATA
PROJETA	PROJETA
REVISOR	REVISOR
SUBSCR. BSTC Ø = 1,00 m	

9

Jose Milton de Alencar
José Milton de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - REACE 3015/VT
AN Nº 16 - 1009/09-2

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

DETALHE EXECUTIVO DO BTCC - 2.50x2,00m



ESTACA	Qm = 19,72	h = 0,30	Cm = 404,432	C = 0,70	i = 1,00%
10x3,00	Gj = 20,32	G = 41,00	Cl = 403,961	D = 3,10	L = 21,20
Montante = ESQ	Am = 3,40	Qg = 411,638	A = 2,50	n = 0,30	
Jusante = DIR	Aj = 3,50	Qc = 404,200	B = 2,00	n' = 0,26	
ESP	Nº	DIAMETRO (mm)	QUANT	COMPIMENTO (m)	PESO
0,13	1	16,0	3,52	1,113,87	1,548
0,20	2	6,3	17	40,96	743,42
				TOTAL * 10%	0,260
				TOTAL	6,248,88

TABELA PARA CONSUMO DE MATERIAS DE OBRAS D'ARTE CORRENTES

TIPO / VAZÃO	CORPO (CONSUMO (m³))				BOCA (CONSUMO (m³))				
	CIMENTO	AREIA	BRITA	FERRO	ESCORA	CIMENTO	AREIA	FERRO	TABUA
BTCC - 2,50x2,00m	1,883	7,787	20,855	3,218	0,425	0,163	0,380	12,258	3,234

DETALHE EXECUTIVO
BUEIROS BTCC 2,50x2,00 m

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

ESCALA: _____ DATA: 02/2018

PROJETA: _____ PRONCIA: _____

TRABALHO: _____



Jose Maria de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 11555/P
ANP 161005909-2


Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

C

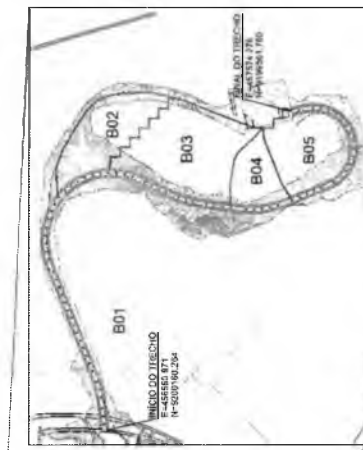
NOTA DE SERVIÇO DE OBRAS D'ARTES
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

Nº	ESTACA	TIPO	SEÇÃO (m)	MONTANTE	OBSERVAÇÕES
1	10 + 3,00	BTCC	2,50 x 2,00	LD	Projetado com 41 metros (desconto 30%).
2	23	BSTC	Ø = 1,00	LD	Projetado com 26 metros.
3	45 + 10,00	BSTC	Ø = 1,00	LE	Projetado com 41 metros (desconto 15%).
4	52	BSCC	1,00 x 1,00	LE	Projetado com 46 metros (desconto 30%).
5	84	BSTC	Ø = 1,00	LE	Projetado com 30 metros (desconto 15%).


JOSÉ MARIA de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenharia Civil - CREA-CE 30154/M
 RNP 08.1039609-2


Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

C



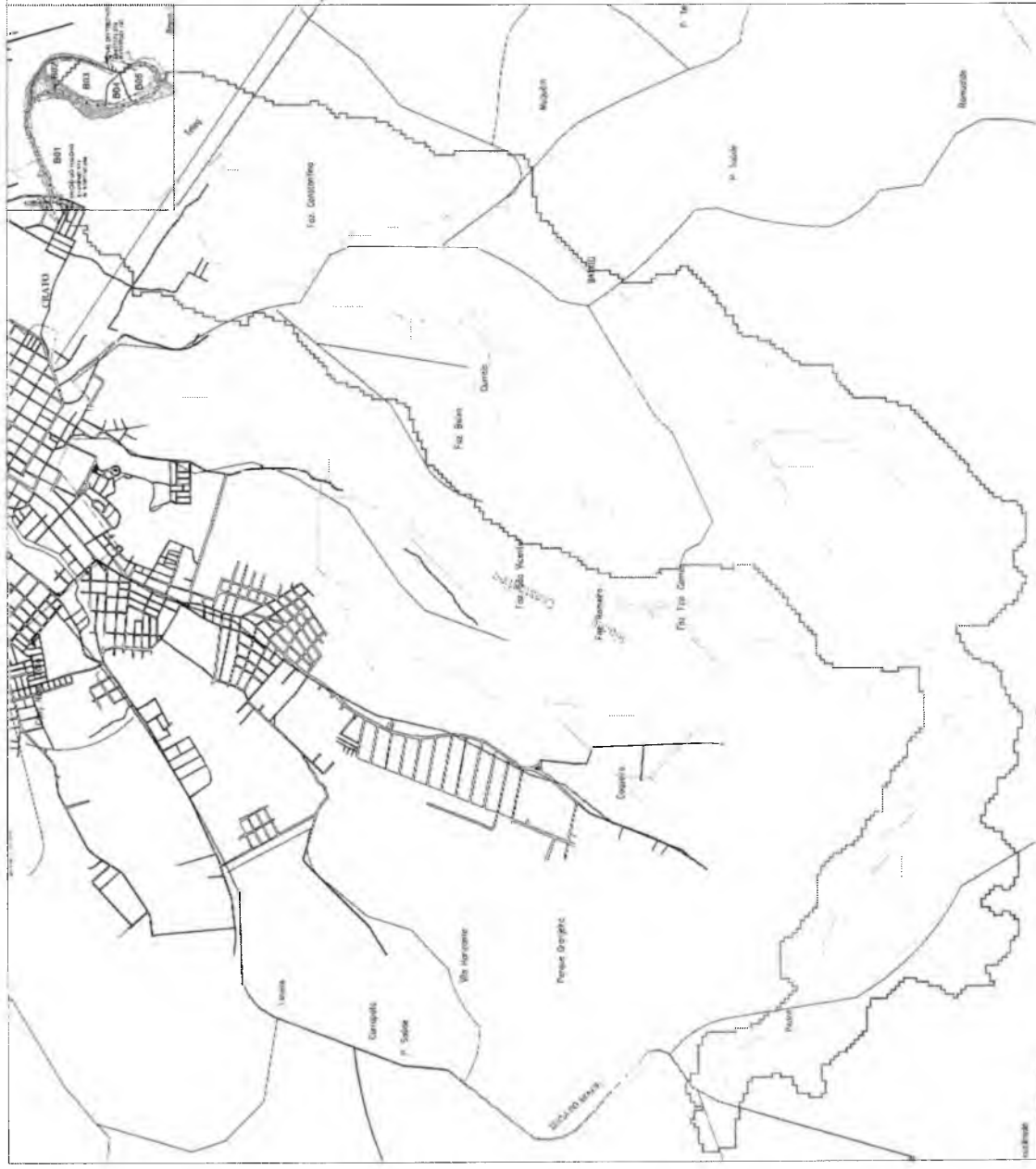
ÁREAS DAS BACIAS
 B01 = 17.052.303
 B02 = 54.480
 B03 = 30.375
 B04 = 60.105

- SINALE CONVENIÇÃO
- Área Irregular
 - Revestimento sólido
 - Revestimento 30%
 - Canhão, Tinha
 - Limite Municipal
 - Rio
 - Igrrp, Estádio, Caca
 - Ponto Coletado
 - Curso d'água Intermitente
 - Lagoa Permanente/Intermitente
 - Açúcar
 - Curso de Água
 - RECHÔ EM FSLDD
 - Bacia Hidrográfica

MUNICÍPIO DE CRATOICE

TRECHO ACESSO A SANTA (CRATOICE)

BACIA HIDROGRÁFICA



José Maria de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 33647/0-2
 RFB nº 10751/04-2

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068


13

2

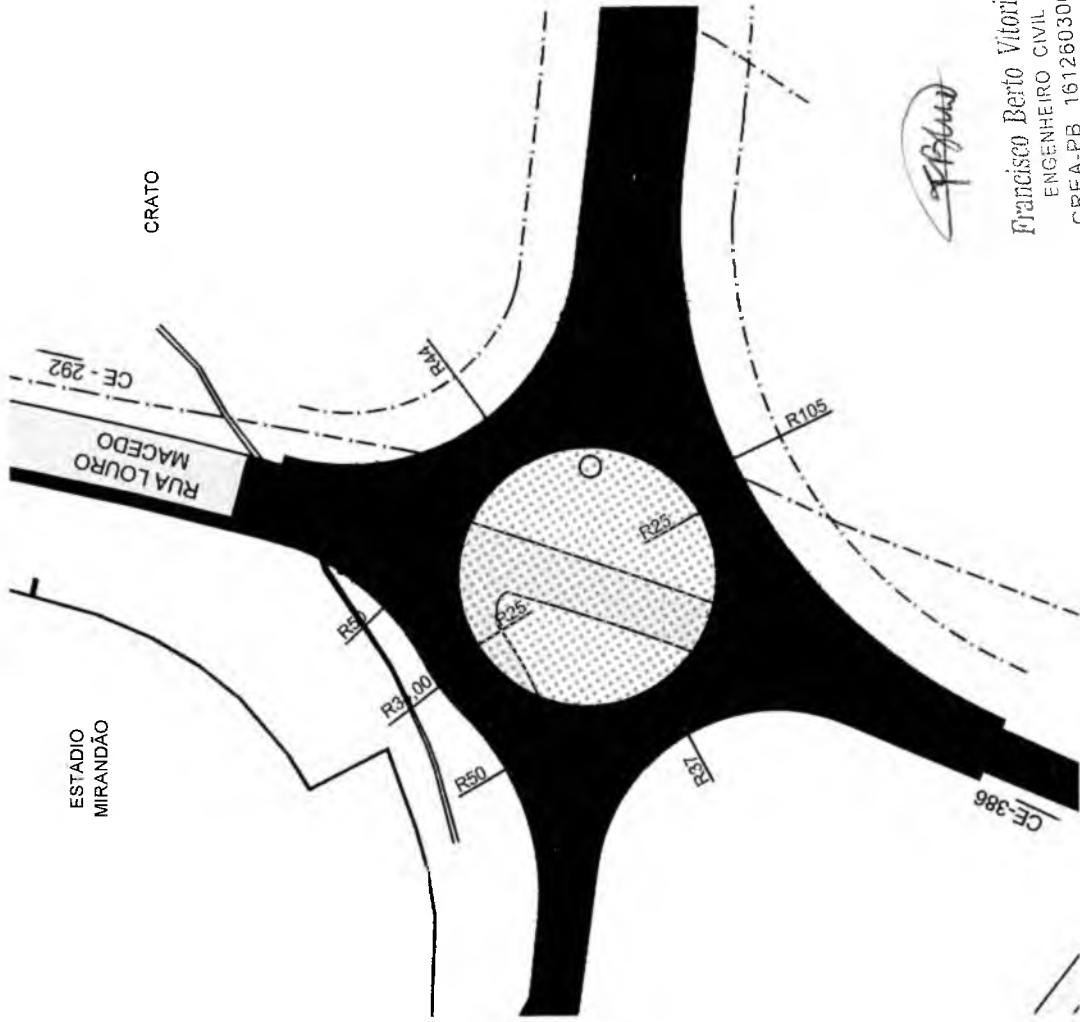
1

7 - PROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS


JOSÉ MURTALA DE ALENCAR
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 20153/0-3
RNP 060005609-2


Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
1612603068
CE - PR

INTERSEÇÃO COM A RUA LOURO MACEDO ESTACA - 0



- LEGENDA**
EM PLANTA
- Eixo Projetado
 - Meio-Fio Existente
 - Meio-Fio Projetado
 - Bordo da Pista
 - Sarjeta Existente
 - Muro Existente
 - Cerca Existente
 - Cerca Projetada
 - Edificação Existente
 - Poste de Alta Tensão
 - Poste de Baixa Tensão

- EM PERFIL**
- Curvas de Níveis
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado
 - Pista Existente
 - Pista Projetada
 - Estrada Existente
 - Ciclovia Projetada
 - Passeio Projetado
 - Terreno Atual
 - Greide Projetado
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado



José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 391557
RPF 040000609-2

Francisco
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE
FLS Nº 223
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 08

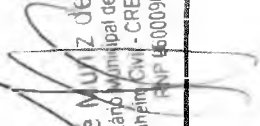
PROJETO INTERSEÇÃO ESTACA - 0	
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	DATA: 03/2018
ESCALA: 1/1000	DESENHISTA: Y.L.D.O.
ARQUIVO	PROJETO INTERSEÇÃO.dwg

C

8 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068



JOSÉ LUIZ DE ALENCAR
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 70156/0
RNP 46.0009609-2

PLACAS DE SINALIZAÇÃO TRECHO

PLACAS REGULAMENTARES

ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-19.4	Ø = 0,80	01
	R-19.6	Ø = 0,80	02

PLACAS ADVERTÊNCIA

ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-2a	0,80x0,80	02
	A-2b	0,80x0,80	02

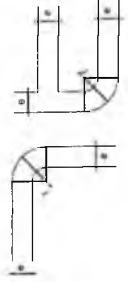
PAINÉIS DA BANDEIRA

ESCALA 1:40

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-10	01
	I-11	01

- NOTA 1:**
 - As placas regulamentares terão as seguintes características:
 Diâmetro - Fundo - Vermelha
 Tarja Circular e Diagonal - Branco
 Símbolo - Preto
 Letra - Preto
 Verso - Preto
- NOTA 2:**
 - As placas de advertência terão as seguintes características:
 Fundo - Amarelo
 Lado - Branco
 Orla externa - Preto
 Orla interna - Amarela
 Símbolo - Preto
 Verso - Preto
- NOTA 3:**
 - As placas informativas terão as seguintes características:
 Fundo - Verde ou branco
 Tarja, letra e seta - Branca ou preta
 Verso - Preto

DIMENSÕES (mm)		
h	e	t
≤ 1800	30	60
> 1800	50	100



CP

José Milton de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 37458
 RNF 961005609-2



PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DETALHE DAS PLACAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO	
ESCALA	DATA: 03/2018
ORÇAMENTO	PROJETO
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	
02 DETALHE_PLACAS_TRECHO.dwg	

Francisco Belo Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
INTERSEÇÃO EST - 08

TRECHO: ACESSO À SRA. DE FÁTIMA

DATA: 10/05/2011

LOCAL: CRATO/CE

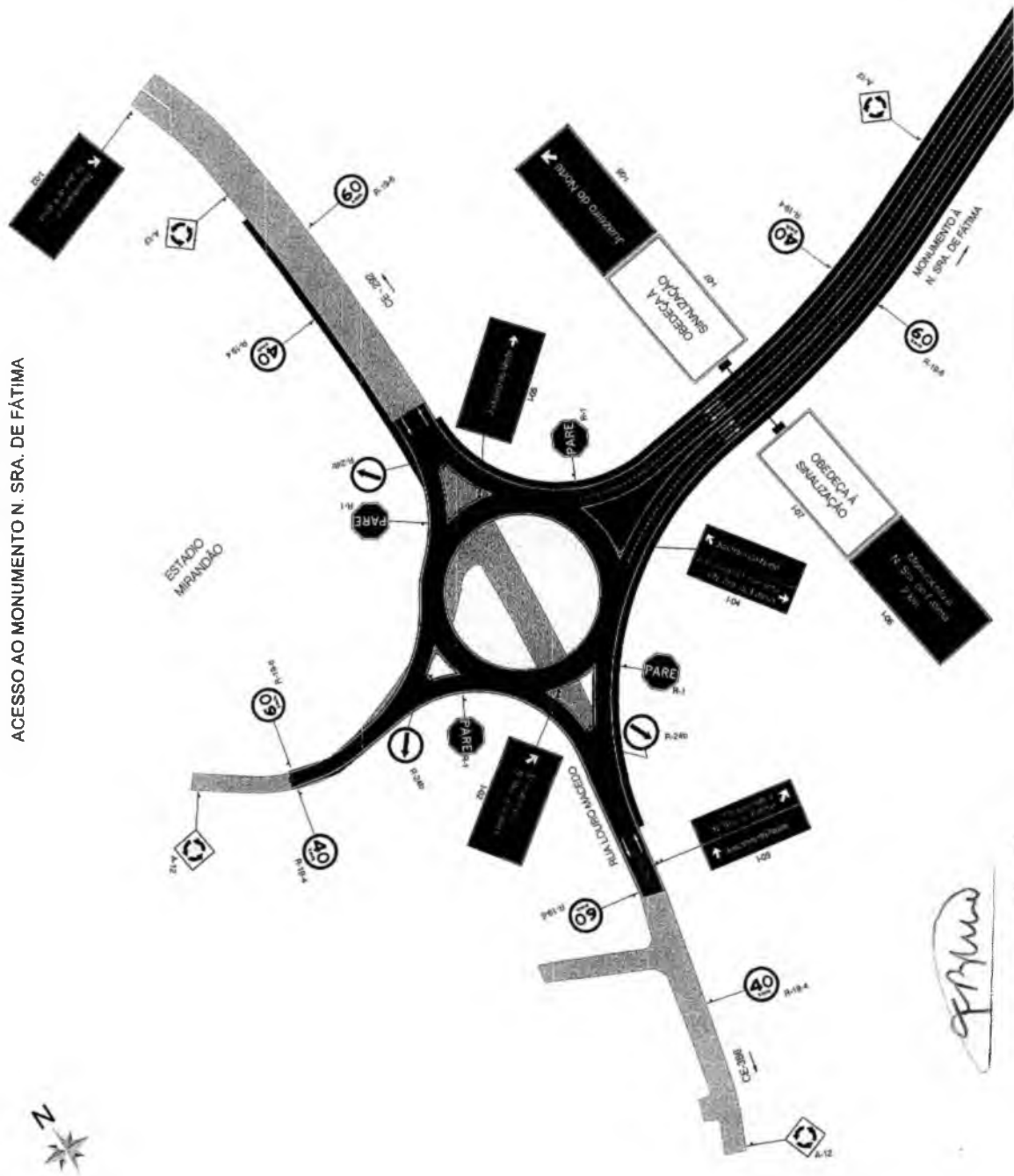
PROJ: 010705E09-2



0000

Jose Miniz de Alencar
 José Miniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenharia Civil - CREA-CE 27115/M1
 RNP 010705E09-2

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
 ACESSO AO MONUMENTO N. SRA. DE FÁTIMA



Berto Vitorino

Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

ESTADIO
MIRANDÓIO

CE-292

VERIFICAR DETALHE DA
INTERSEÇÃO

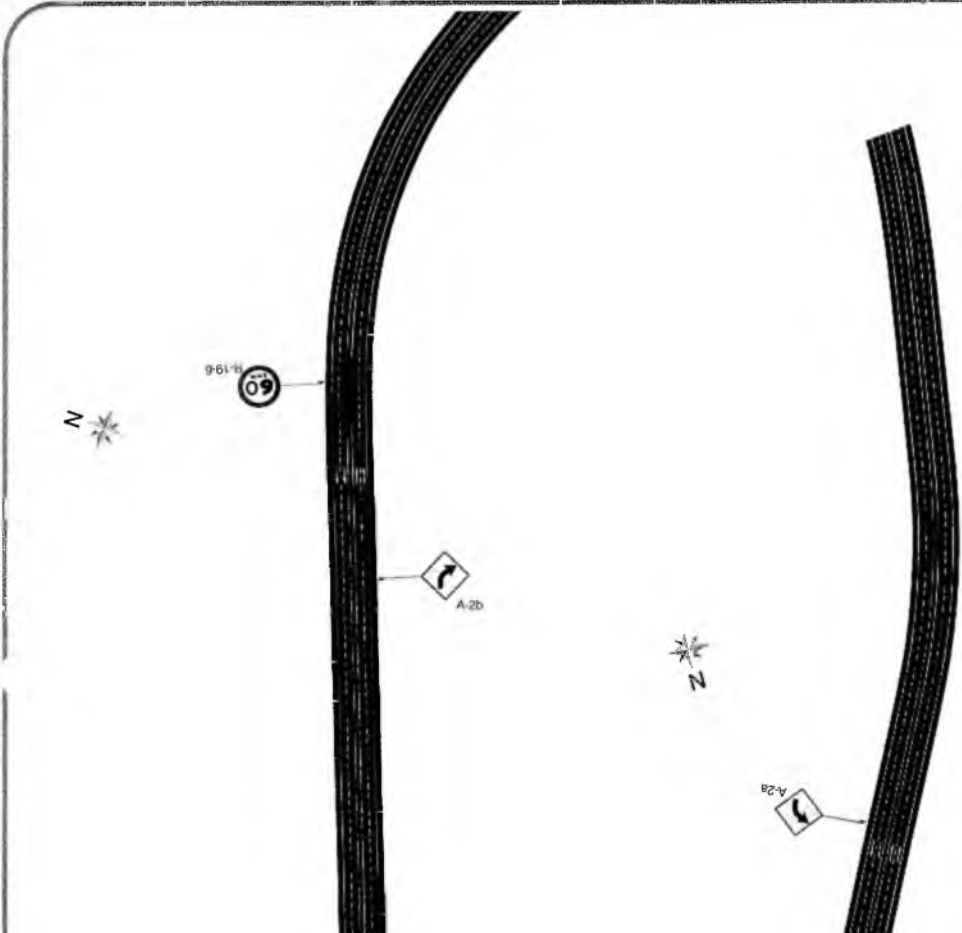
CE-288
RUA LUIZÃO MARQUES

INÍCIO DO TRECHO
EST-0+0,00

X=456.560,971
Y=9.200.160,264

NOVA AVENIDA À
N. 30A. DE FÉRIAS

9



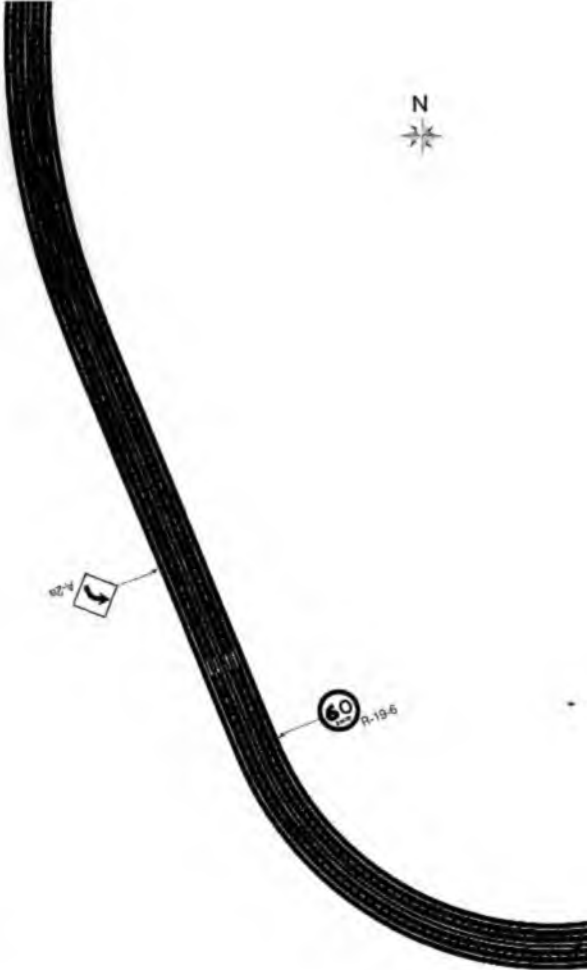
[Handwritten Signature]
 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 33154
 RPPF 061004609-2

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
 EST. 1,00 À 70

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)		PRANCHAS
ESCALA	DESENHISTA	DATA
H: 1/2000	TIBÉRIO	03/2018
ARQUIVO:	D:\PROJETO_SINALIZACAO_TRECHO.dwg	
		01/02



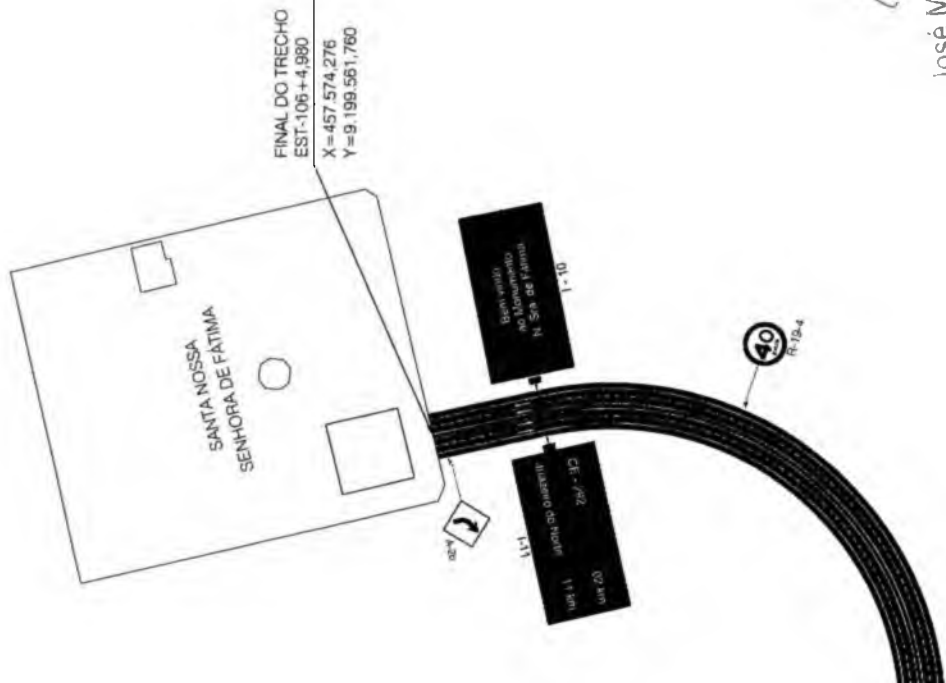
[Handwritten Signature]
 Francisco Berto Morino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



Handwritten signature

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068





Manoel
 José Muniz de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 011155
 RNP 060031609-2

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO
 EST - 70 A 106+4.880**

TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

Escala:	1:1000	DATA:	03/2019
TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO - TRECHO 01	PROJETAÇÃO:	03/2019



PREFEITURA DO
CRATO

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DO TRECHO TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

LADO ESQUERDO		LADO DIREITO	
ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO
28	R-19.6	24	A-2b
56	A-2a	81	A-2a
85	R-19.6	100	R-19.4
104	I-11	104	I-10
106	A-2b		

Q



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

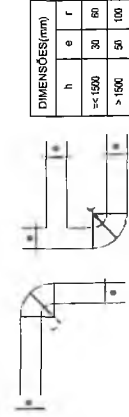


José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30153/03
RNP 160003609-2

PLACAS DE SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO E

PAINÉIS DA BANDEIRA
ESCALA 1:40

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-05	01
	I-07	02
	I-08	01



DIMENSÕES (mm)		
h	e	r
<1500	30	80
>1500	50	100

PLACAS INFORMATIVAS
ESCALA 1:40

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO	QUANT. (un)
	I-02	02
	I-03	01
	I-04	01
	I-05	01

- NOTA 1:
- As placas regulamentares terão as seguintes características:
- Fundo - Vermelha
 - Diâmetro - Branco
 - Tarja - Branco
 - Tarja Circular e Diagonal - Preto
 - Simbolo - Preto
 - Letra - Preto
 - Verso - Preto

- NOTA 2:
- As placas de advertência terão as seguintes características:
- Lado Fundo - Amarelo
 - Letra - Preto
 - Ora externa - Amarela
 - Ora interna - Preto
 - Simbolo - Preto
 - Verso - Preto

- NOTA 3:
- As placas informativas terão as seguintes características:
- Fundo - Verde ou branco
 - Tarja, letra e seta - Branca ou preta
 - Verso - Preto

PLACAS REGULAMENTARES
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-1	L = 0,33	04
	R-19.4	Ø = 0,80	04
	R-19.6	Ø = 0,80	04
	R-24b	Ø = 0,80	03

PLACAS ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-12	0,80x0,80	04

PREFEITURA DO CRATO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE DAS PLACAS

TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

ESCALA: DATA: 03/2018 PRODUÇÃO: 01/01

REVISÃO: TIPO: 05-DETALHE DAS PLACAS

JOSÉ MARIANO DE ALMEIDA
SERVIÇOS MUNICIPAIS DE LICITAÇÃO
CRATO/CE

Francisco Beto Vitorilo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

**NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DA INTERSEÇÃO EST-00
TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)**

LADO ESQUERDO		LADO DIREITO	
LOCALIZAÇÃO		LOCALIZAÇÃO	
ESTACA	CÓDIGO	ESTACA	CÓDIGO
0	I-02	0	A-12
0	A-12	0	R-19.4
0	R-19.4	0	R-24b
0	R-24b	0	R-1
0	R-1	0	I-02
0	R-19.6	0	R-19.6
0	R-19.6	0	A-12
0	I-05	0	R-19.4
0	R-1	0	I-03
0	I-07	0	R-24b
0	I-08	0	R-1
0	R-19.4	0	I-04
0	A 12	0	I-07
		0	I-06
		0	R-19.6

9

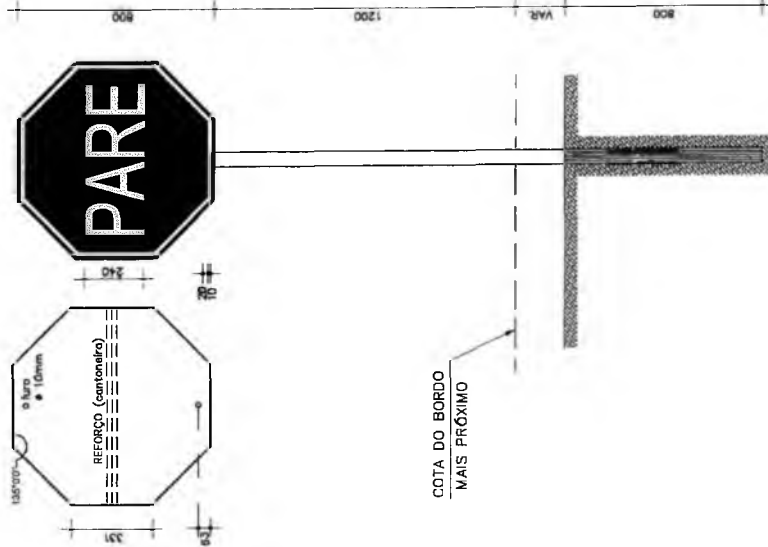
José Milton de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 71155/0
RFBP 010019609-2

Francisco Berto
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

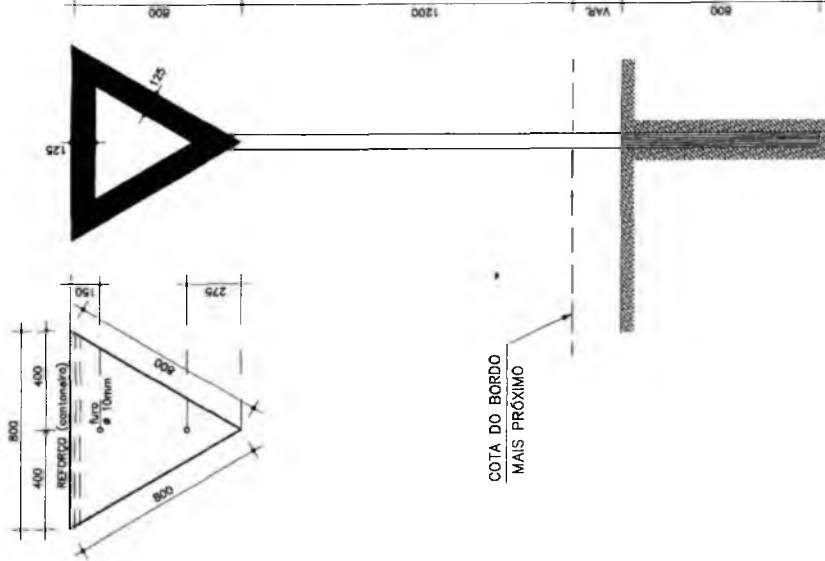
PLACAS REGULAMENTARES

DETALHE EXECUTIVO

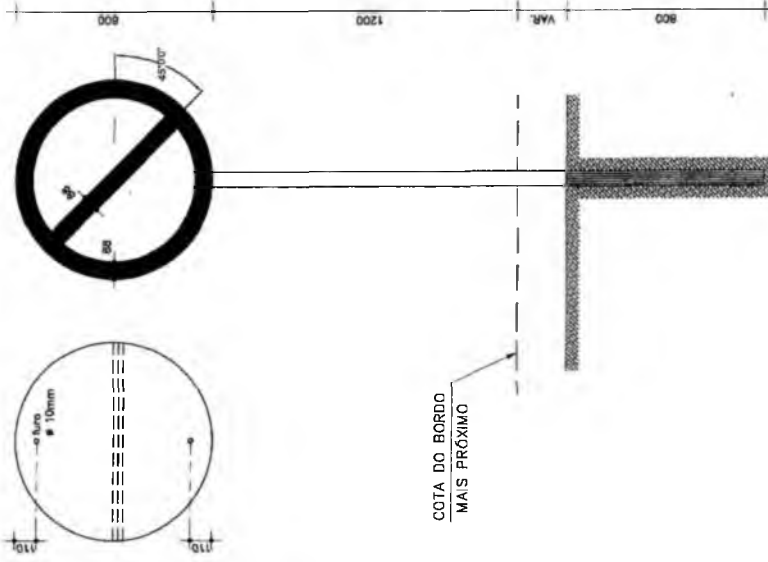
PARADA OBRIGÓRIA
R-1



DÊ A PREFERÊNCIA
R-2



R-3 a R-31



CORES:

R-1

FUNDO : vermelho reflexivo
ORLA : branco reflexivo
VERSO : preto

R-2

FUNDO : branco reflexivo
ORLA : vermelho reflexivo
VERSO : preto

R-3 a R-31

FUNDO : branco reflexivo
ORLA E TARJA DIAMETRAL : vermelho reflexivo
VERSO : preto

NOTA:

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL
TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)
ESCALA: 1:100
DESENHISTA: [blank]
TÍTULO: [blank]
DATA: [blank]
FUNDIÇÃO: [blank]
DE DETALHE EXECUTIVO PLACAS

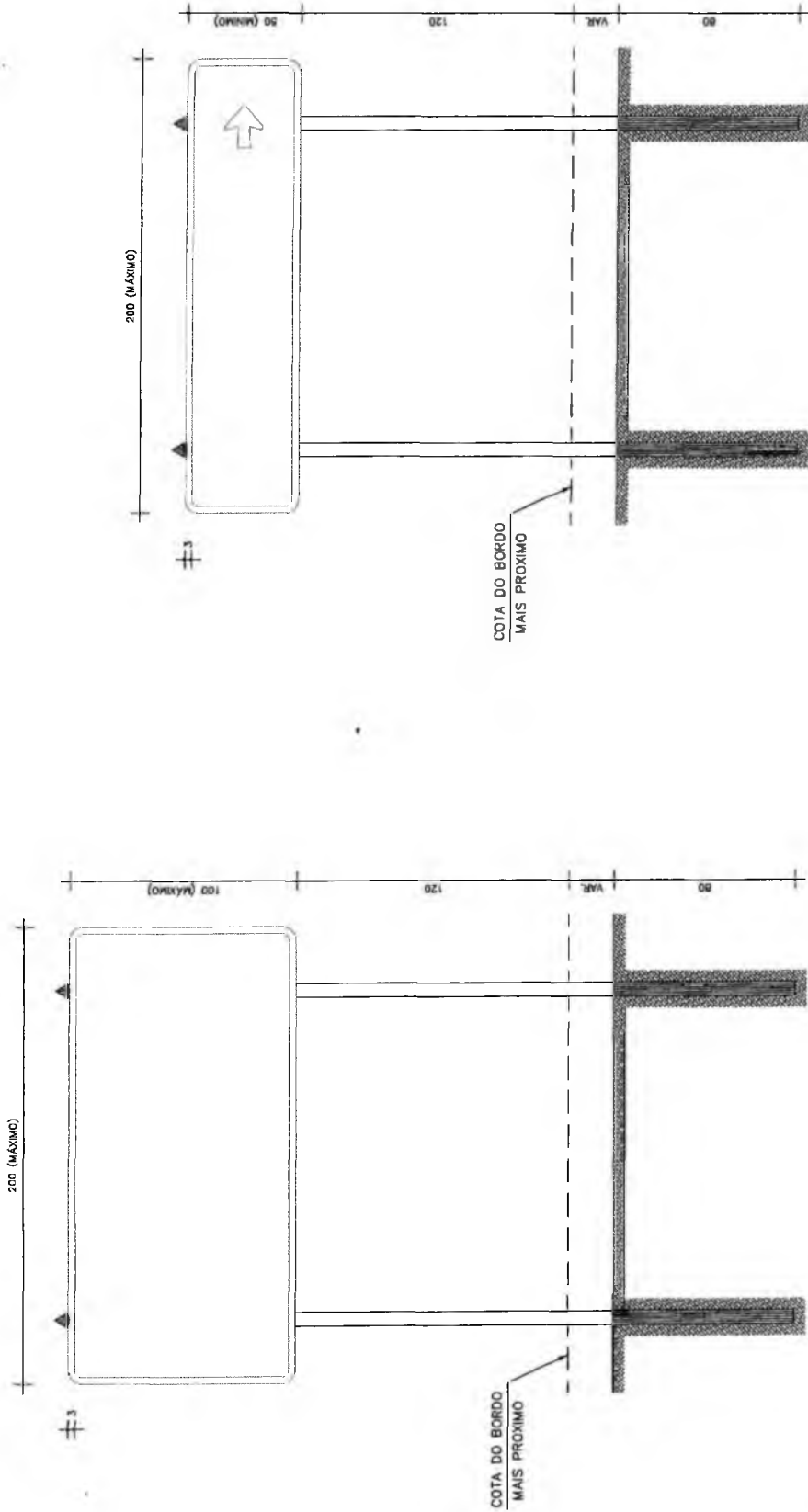


JOSÉ MOURA DE ALMEIDA
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 30115/O-2
Engenheiro Civil - CREA-CE 30115/O-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603066

7

PLACAS INDICATIVAS
 DETALHE EXECUTIVO



PROJETO DE SINALIZAÇÃO		DETALHE EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	PRELIMINAR Nº:
S/ESCALA	TIBÉRIO	03/2018	
ARQUIVO:	07_DETALHE_EXECUTIVO_PLACAS.dwg		



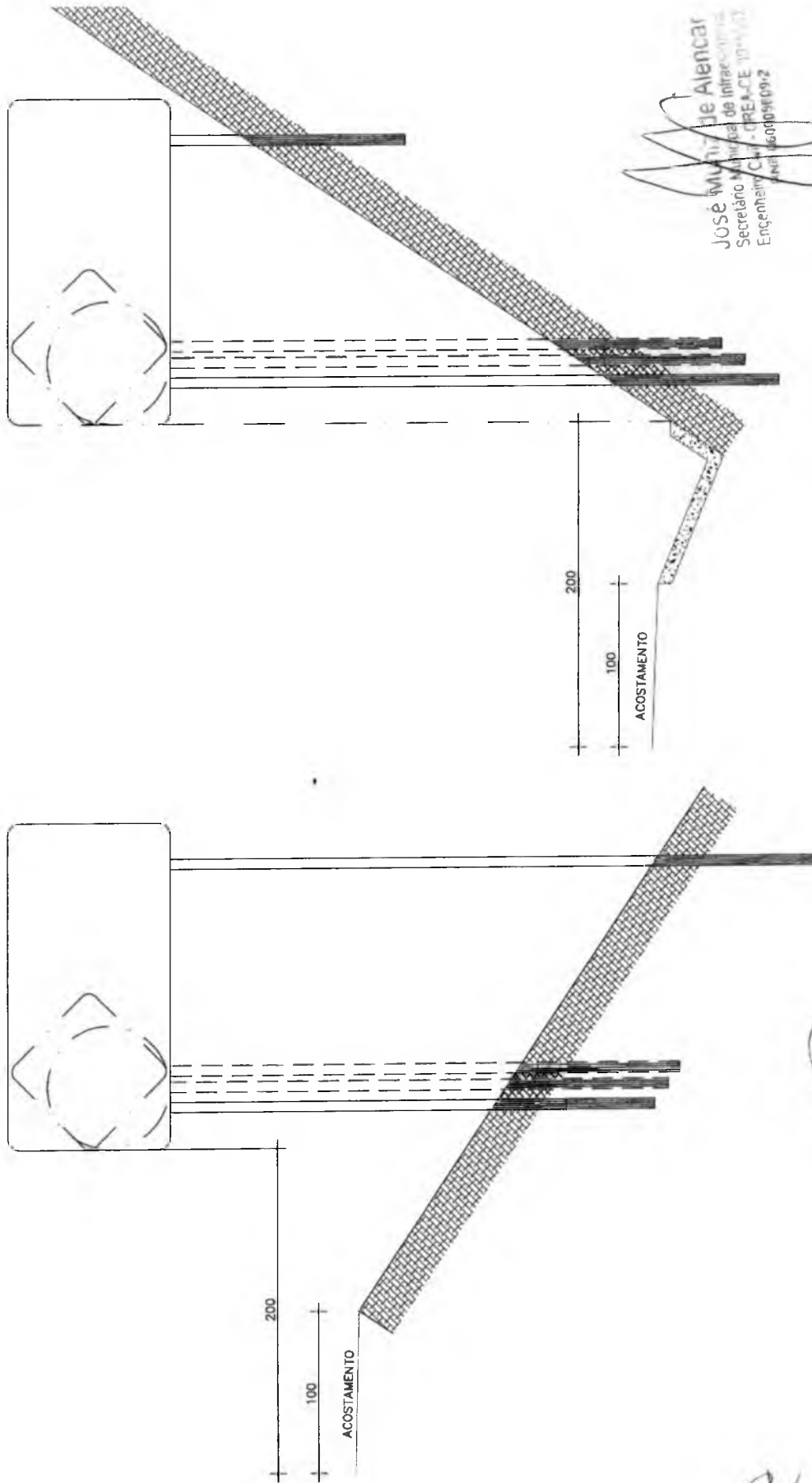
(Signature)
 José Milton de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenharia Civil - CREA-CE 111153-1
 Rgf 068/08/9609-2

(Signature)
 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

NOTA:
 MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

(Handwritten mark)

SINALIZAÇÃO VERTICAL
 DETALHE EXECUTIVO



Jose Milton de Alencar
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenharia Civil - CREA-CE 10744/03
 Engenheiro Civil - CREA-CE 10744/03
 RUA 6601098/09-2

PROJETO DE SINALIZAÇÃO DETALHE EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL			
TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA	DESENHISTA	DATA	PROJETADE
1:100	J. ALMEIDA	02/2018	FRANZONI
PROJETO DE DETALHE EXECUTIVO PLACAS			



FRANZONI
 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

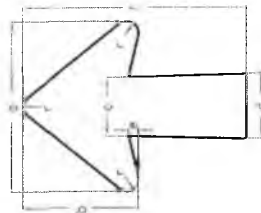
NOTA:
 MEDIDAS EM CENTIMETROS.

C

SINALIZAÇÃO VERTICAL

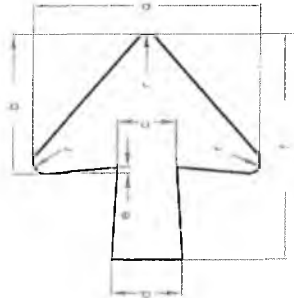
DETALHE DAS SETAS

Seta horizontal, vertical ou inclinada para uma legenda



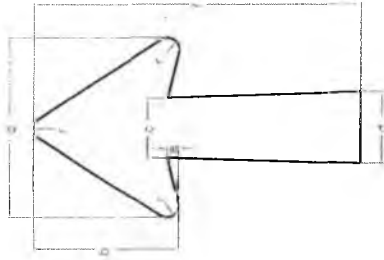
ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
150	210	132	60	72	18	234	12
175	245	154	70	84	21	273	14
200	280	175	80	96	24	312	16
250	350	220	100	120	30	390	20
300	420	264	120	144	36	468	24
350	480	308	140	168	42	546	28
400	560	352	160	192	48	624	32

Seta horizontal para duas legendas



ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
150	264	150	60	72	18	234	12
175	305	175	70	84	21	273	14
200	352	200	80	96	24	312	16
250	440	250	100	120	30	390	20
300	528	300	120	144	36	468	24
350	616	350	140	168	42	546	28
400	704	400	160	192	48	624	32

Seta vertical ou diagonal para duas legendas ou para uma legenda em painéis de páticos



ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
150	210	164	60	72	18	342	12
175	245	195	70	84	21	390	14
200	260	224	80	96	24	456	16
250	350	280	100	120	30	570	20
300	420	338	120	144	36	684	24
350	480	392	140	168	42	798	28
400	560	448	160	192	48	912	32

PREFEITURA DO CRATO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

ISSÃO DE LICITAÇÃO

TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

ESCALA	DESENHISTA	DATA	FRANCHA Nº
ARGUO	TÉCNICO	02/2016	

07_DETALHE_EXECUTIVO_PLACA

Francisco Berto Vitorino

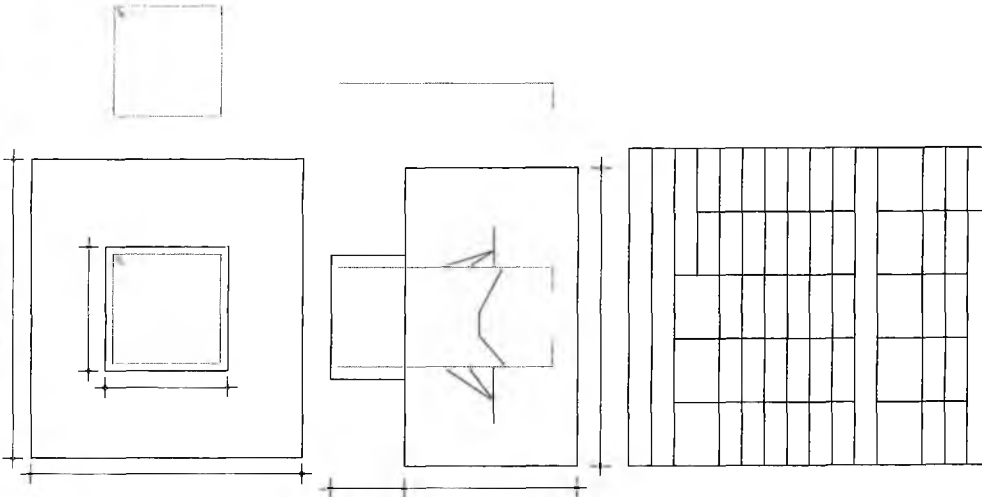
Francisco Berto Vitorino
Engenheiro Civil / CREA-PB
RNP 0203371012

Francisco Berto Vitorino

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

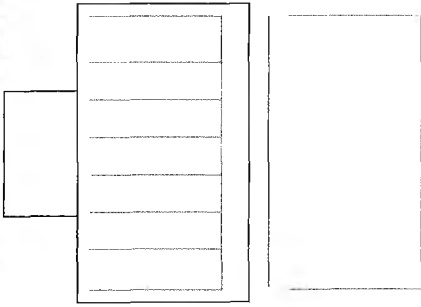
TALHE DA ARMADURA DO PILARETE

ESCALA: 1/20



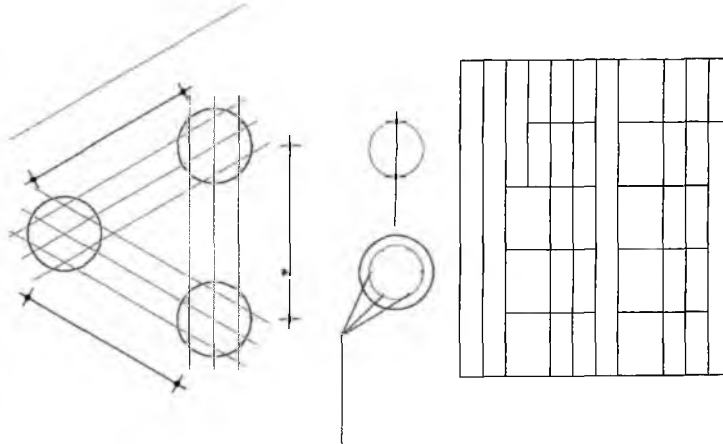
DETALHE DA ARMADURA DO BLOCO

ESCALA: 1/20



DETALHE DA ARMADURA ESTACA BROCA - Ø30cm

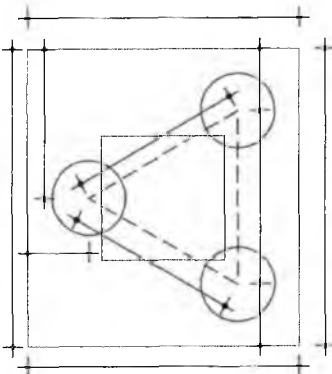
ESCALA: 1/20



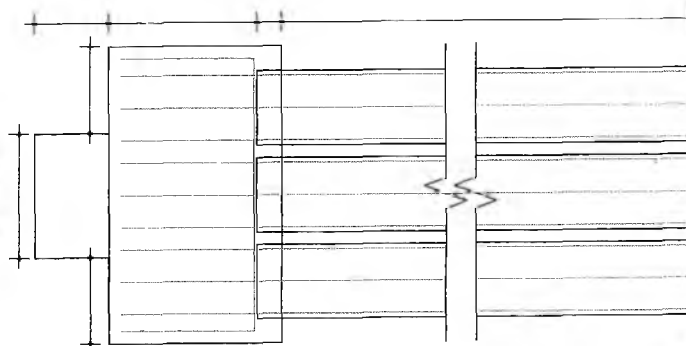
BLOCO DE FUNDÇÃO

ESCALA: 1/20

PLANTA



CORTE



C



BLOCO DE FUNDAÇÃO DE PORTICOS E BANDEIRAS

TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

ESCALA: 1/20

DESENHISTA: TIBICHO

DATA: 02/03/18

BRANCO

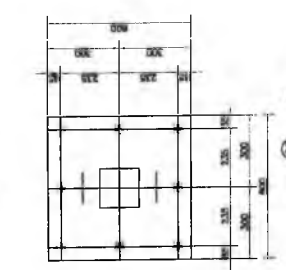
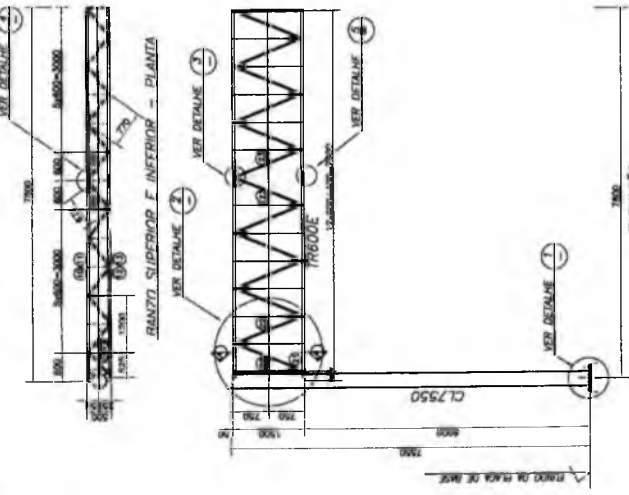
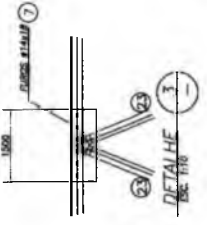
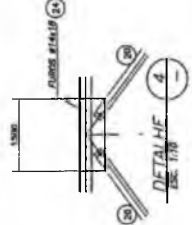
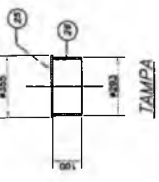
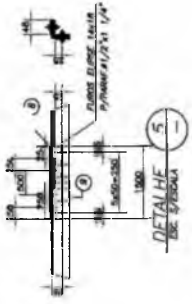
DE BASE DA BANDEIRA (M)

F. Vitorino
Francisco Berlo Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

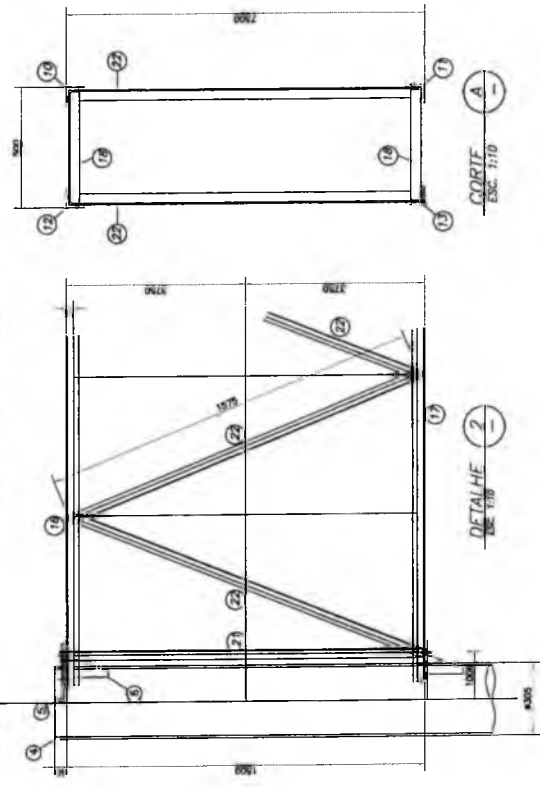
José M. de Alencar
 José M. de Alencar
 Secretário Municipal de Infra-estrutura
 Engenheiro Civil - CREA-CE 331170
 RNP 161015609-2

JOSÉ MULLIZ DE ALENCAR
 Secretário Municipal de Infraestrutura
 Engenheiro Civil - REA-CE 71000
 CPF: 05000609-2

- NOTAS
- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
 - 2- PONTOS E CHAVES DE LIGAÇÃO ASTM-A307
 - 3- TUBOS SEM COSTAS ASTM-A106
 - 4- GALVANIZADO ASTM-A1009
 - 5- PARAFUSOS ASTM-A325
 - 6- TOLERÂNCIA ±1 mm



CHUMBADOR(B)



PREFEITURA DO CRATO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
 DETALHE DA BANDEIRA

TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	PRIMEIRA Nº.
ESCALA: TUBERIO	DATA: 03/03/18
ARQUIVO:	DE DETALHE DA BANDEIRA.dwg

[Handwritten signature]

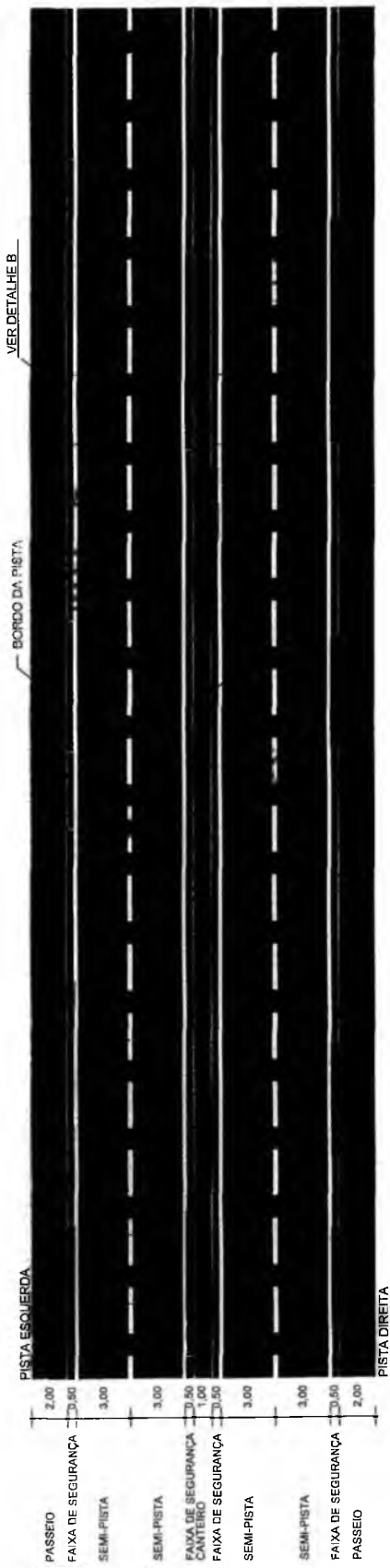
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

DETAILHE 1
ESC. 1/10

[Handwritten mark]

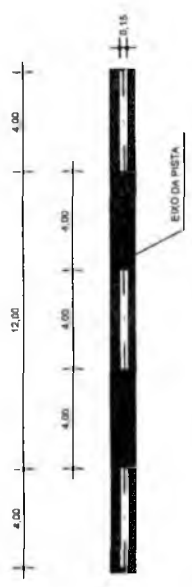
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

PISTA DUPLA



DETALHE A

LINHA SIMPLES TRACEJADA (COR BRANCA)



DETALHE B

LINHA DE BORDO DO PAVIMENTO
COR BRANCA



DETALHE C



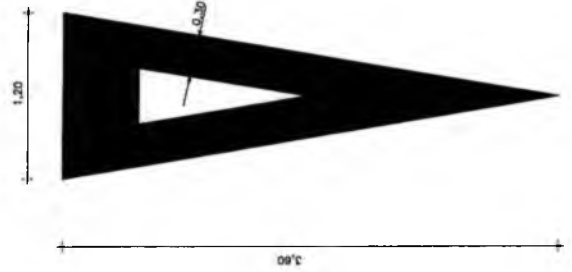
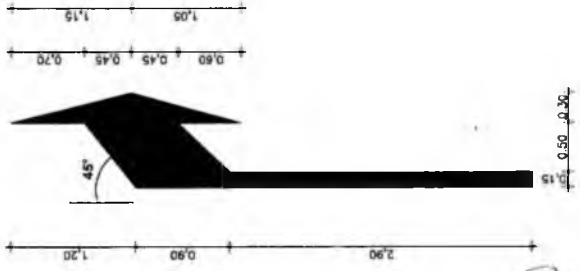
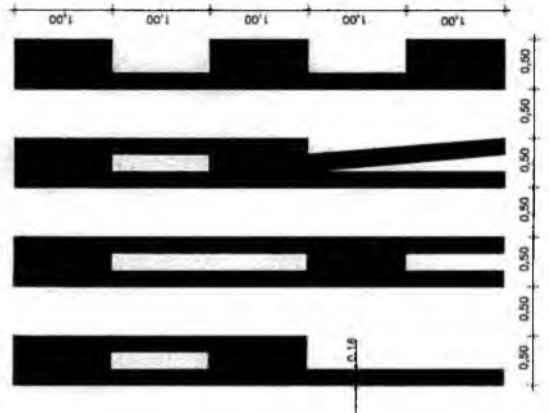
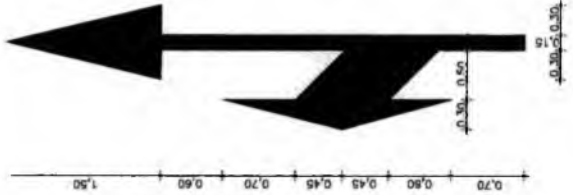
**PREFEITURA DO
CRATO**

**DETALHE DAS FAXAS
PISTA DUPLA**

ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	PRONCIACIN:
ABRIL/20	TIBRENO	02/07/20	
10:PRH/014-FAIXAS-PISTA-DUPLA.Dwg			

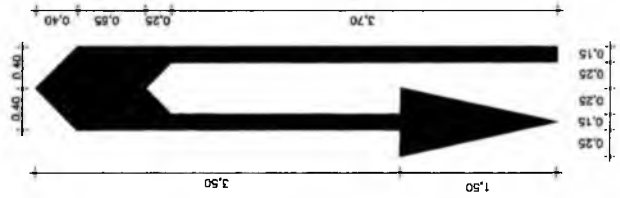
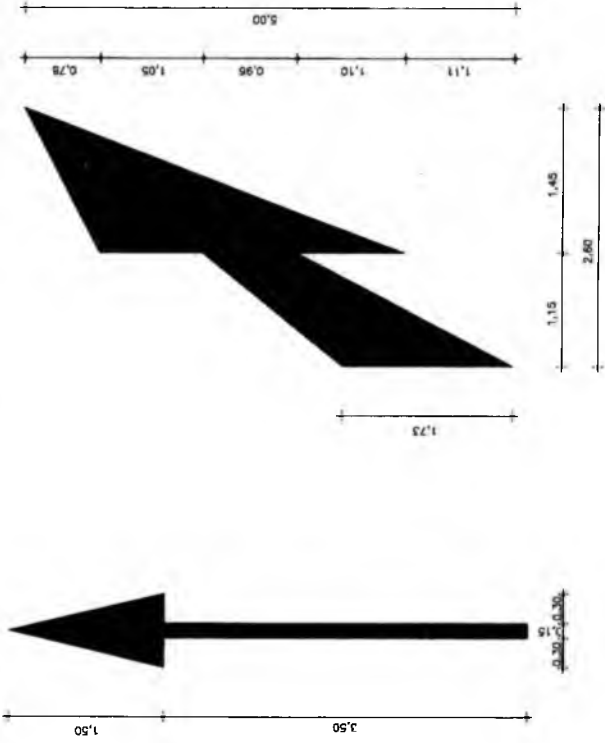
Francisco Deiva Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Jose Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Engenharia
Engenheiro Civil - CREA-PB 1612603068
RNP 060000000-2



Francisco Berto

Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068



DETALHE DOS SIMBOLOS HORIZONTAIS



PREFEITURA DO
CRATO

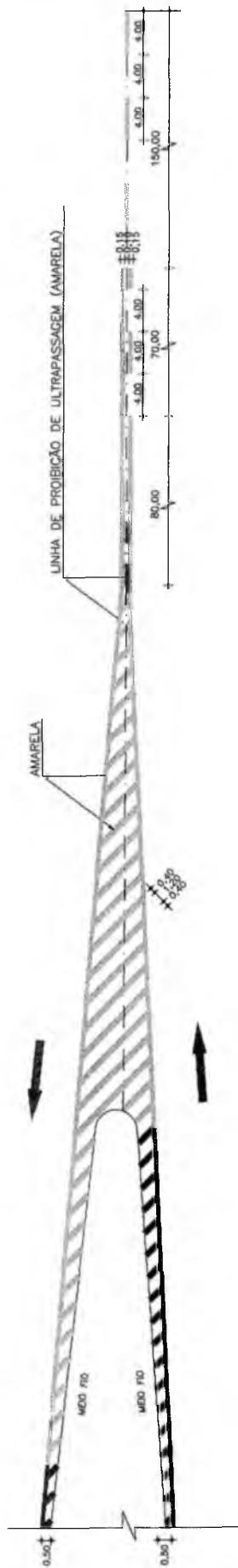
TRECHO ACESSO A SANTA CRATO-CE)

ESCALA	DESENHISTA	DATA	PRONCHIA Nº
1:1	TIBERIO	03/2018	
1ª PINTURA NO PAVIMENTO 0mg			

JOSE MUNIZ DE ALENCAO
Secretario Municipal de Planejamento
Engenheiro Civil - CRETE 075500
RNP 0600091092

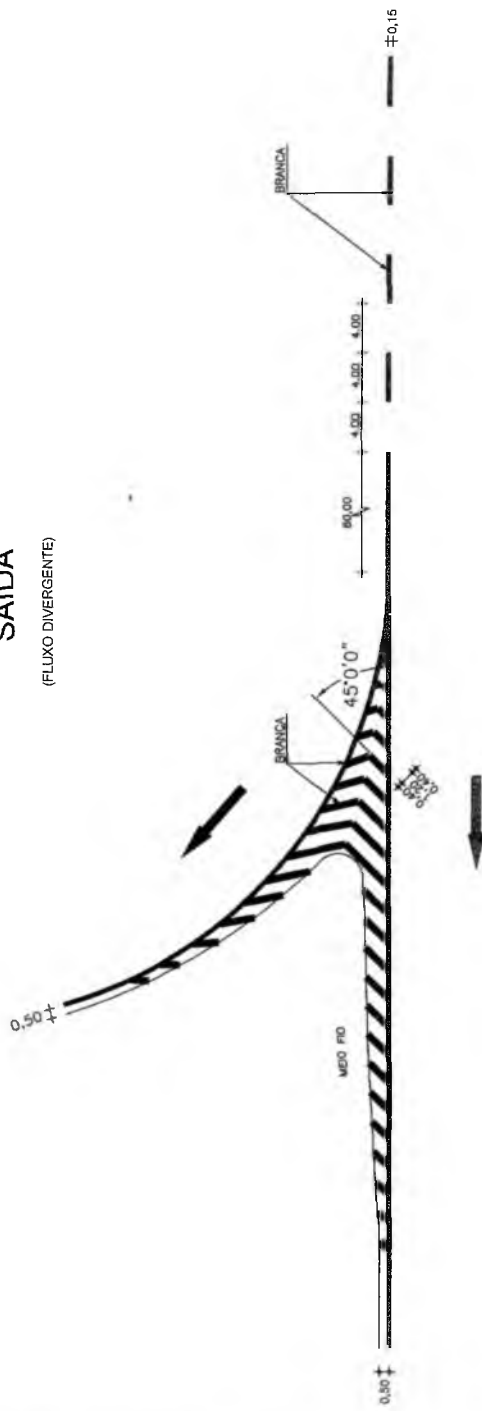
APROXIMAÇÃO DE CANTEIROS

(SENTIDOS OPOSTOS)



SAÍDA

(FLUXO DIVERGENTE)



DETALHE DA PINTURA NO PAVIMENTO NA APROXIMAÇÃO DOS CANTEIROS

ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	ORÇAMENTO:
ARQUIVO	TÍTULO		

TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

Engenheiro Civil: REACE (1147)

RNP: 067019109-2

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

CP

DETALHE DA PINTURA NO PAVIMENTO NA APROXIMAÇÃO DOS CANTEIROS

TRECHO: ACESSO A SANTA CRATO/CE)

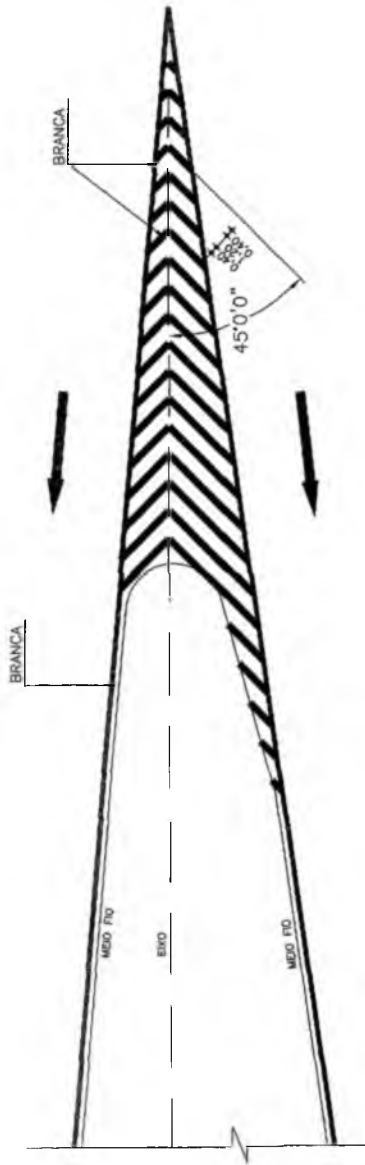
ESCALA	DESENHISTA	DATA	PROJETO
1:50	TIBÉRIO		
ARQUIVO			



JOSE MUNIZ DE ALMEIDA
 Secretário Municipal de Engenharia
 Engenheiro Civil - CREA/CE 11.700
 RNP 06004/1519-2

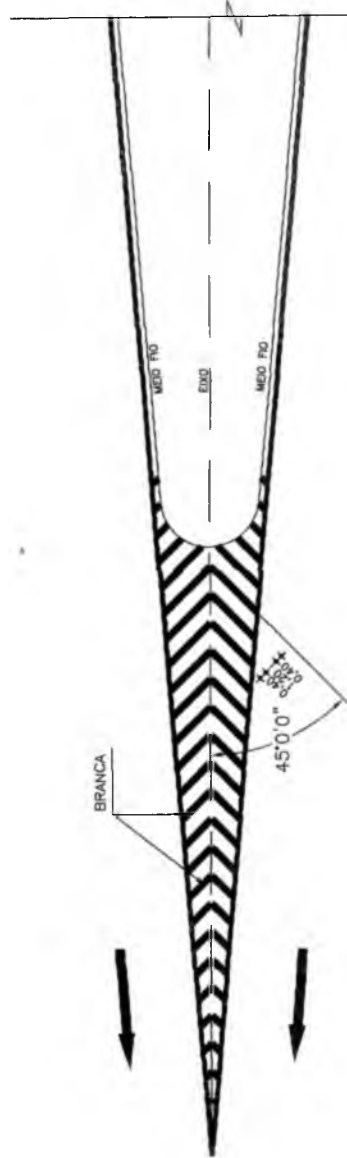
APROXIMAÇÃO DOS CANTEIROS

(MESMO SENTIDO -- FLUXO DIVERGENTE)



SAIDA

(MESMO SENTIDO - FLUXO CONVERGENTE)

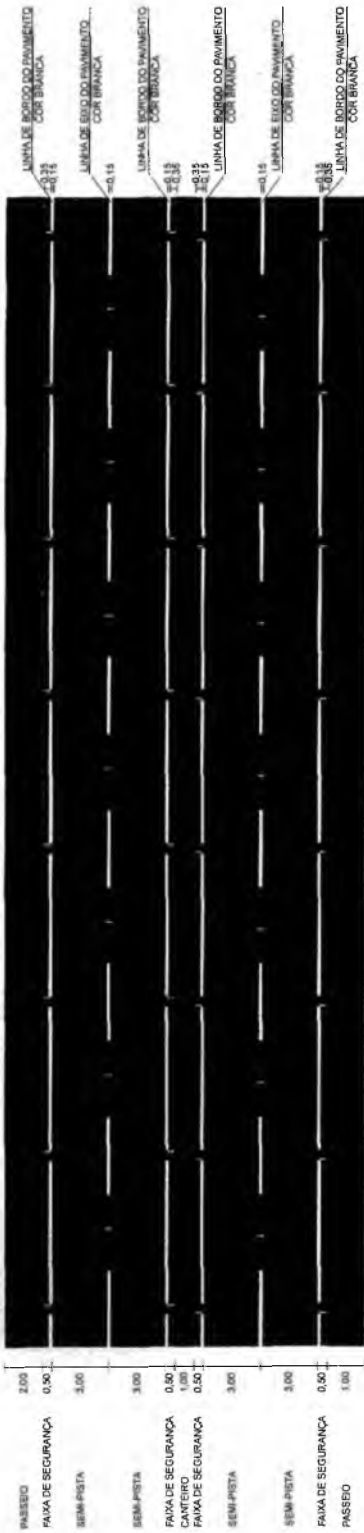


2

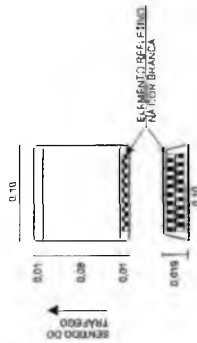
Handwritten signature

Francisco Betio Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603066

DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS




DETALHE DA TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL BRANCA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1138

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

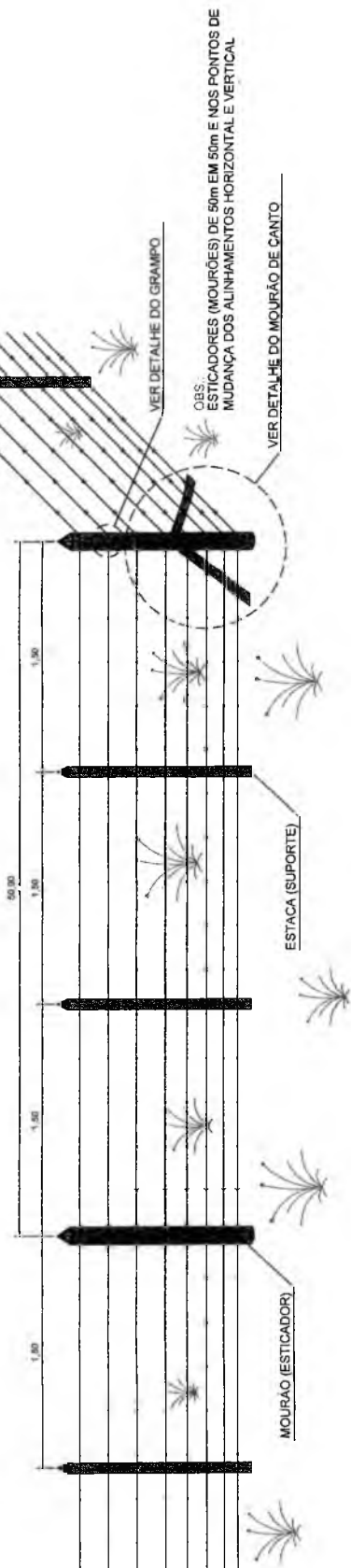
 PREFEITURA DO CRATO		DISPOSIÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS EM PISTA SIMPLES	
		TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO/CE)	
ESCALA	PROJEÇÃO	DATA	PRIMEIRA VZ
ANÚMERO	TÍTULO	QUANTIDADE	
13-DET-TACHAS-PISTA-DUPLA-CEP			

Francisco

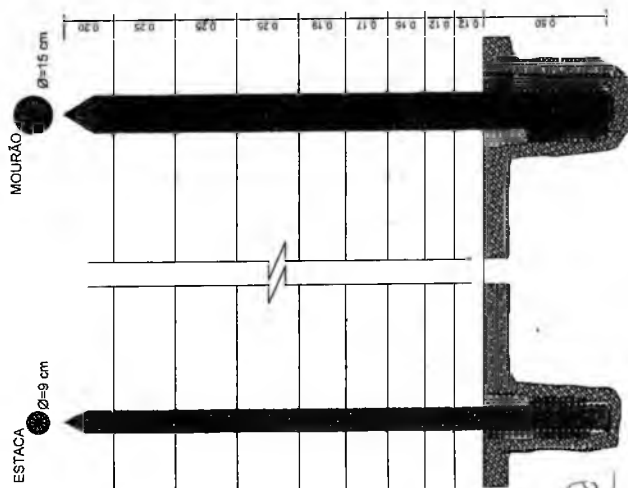
Francisco Bertio Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Muniz de Azevedo
Secretário Municipal de Engenharia
Engenheiro Civil - CREA-CE 31115
RNP 000109909-2

CERCA
ESCALA - 1:40



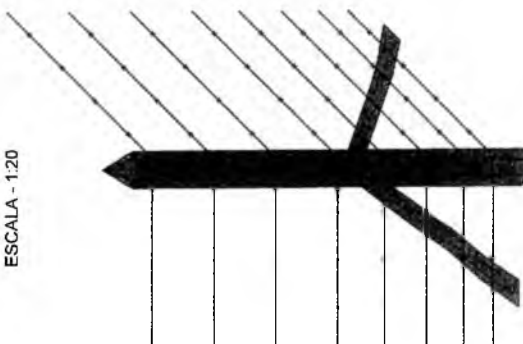
CERCA
ESCALA - 1:20



DETALHE DO GRAMPO
SEM ESCALA



DETALHE DO MOURÃO DE CANTO
ESCALA - 1:20



OBS: A MADEIRA UTILIZADA DEVERÁ SER ORIUNDA DE PLANO MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL DEVIDAMENTE APROVADO PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE E QUE NÃO PODERÁ SER ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO.

		PROJETO DE SINALIZAÇÃO CERCA DE MADEIRA COM 8 FIOS DE ARAME	
		TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	
ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:	PRANCHA Nº:
INDICADA:	TÍTULO:	ORÇOM:	
ARQUIVO:	14-CERCA-DE-MADEIRA-8FIOS.dwg		

Francisco Berto Vitorino
Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 161260306B

Jose Muniz de Aencar
Jose Muniz de Aencar
 Secretário Municipal de Meio Ambiente
 Engenheiro Civil - CREA/CE 1139
 RNP 0603041012

NOTA DE SERVIÇO REMOÇÃO DE CERCA EXISTENTE

LADO ESQUERDO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
6	9	60,00
29	31	40,00
96	97	20,00
104	105	20,00
INTERSEÇÃO		80,00

SUB-TOTAL 220,00

LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
5	7	40,00
29	31	40,00
96	97	20,00
104	105	20,00
INTERSEÇÃO		-

SUB-TOTAL 120,00

TOTAL GERAL 340,00



NOTA DE SERVIÇO
REMOÇÃO DE CERCA

TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

ESCALA INDICADA ARQUIVO
DESENHISTA TIBÉRIO
DATA 2021/11
PROJETO DE LICITAÇÃO

Francisco Berto Vilomino
Francisco Berto Vilomino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

Jose Mutiz Jucenival
Jose Mutiz Jucenival
Secretário Municipal de Licitação
Engenheiro Civil - CREA/CE 17000
RNP 06.00776302

NOTA DE SERVIÇO CERCA PROJETADA

LADO ESQUERDO			
LOCALIZAÇÃO			
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	
0	106 + 5,00	2.125,00	-

SUB-TOTAL	2.125,00
-----------	----------

LADO DIREITO			
LOCALIZAÇÃO			
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	
0	106 + 5,00	2.125,00	-

SUB-TOTAL	2.125,00
-----------	----------

TOTAL GERAL	4.250,00
-------------	----------

CP

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

NOTA DE SERVIÇO CERCA PROJETADA			
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)			
ESCALA	DREINISTA	DATA	PLANOCHAS
ABRIL/00	TRIBUNO	02/08/00	



Francisco Berto
 José Milton de Alencar
 Secretário Municipal de Administração
 Engenheiro Civil - CREA/CE 771550
 RNP 06/005903-2

Francisco Berto
 Francisco Berto Vitorino
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB 1612603068

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Licitação
Engenheiro Civil - REA/CE 111011
RNP 00.000.009.09-2

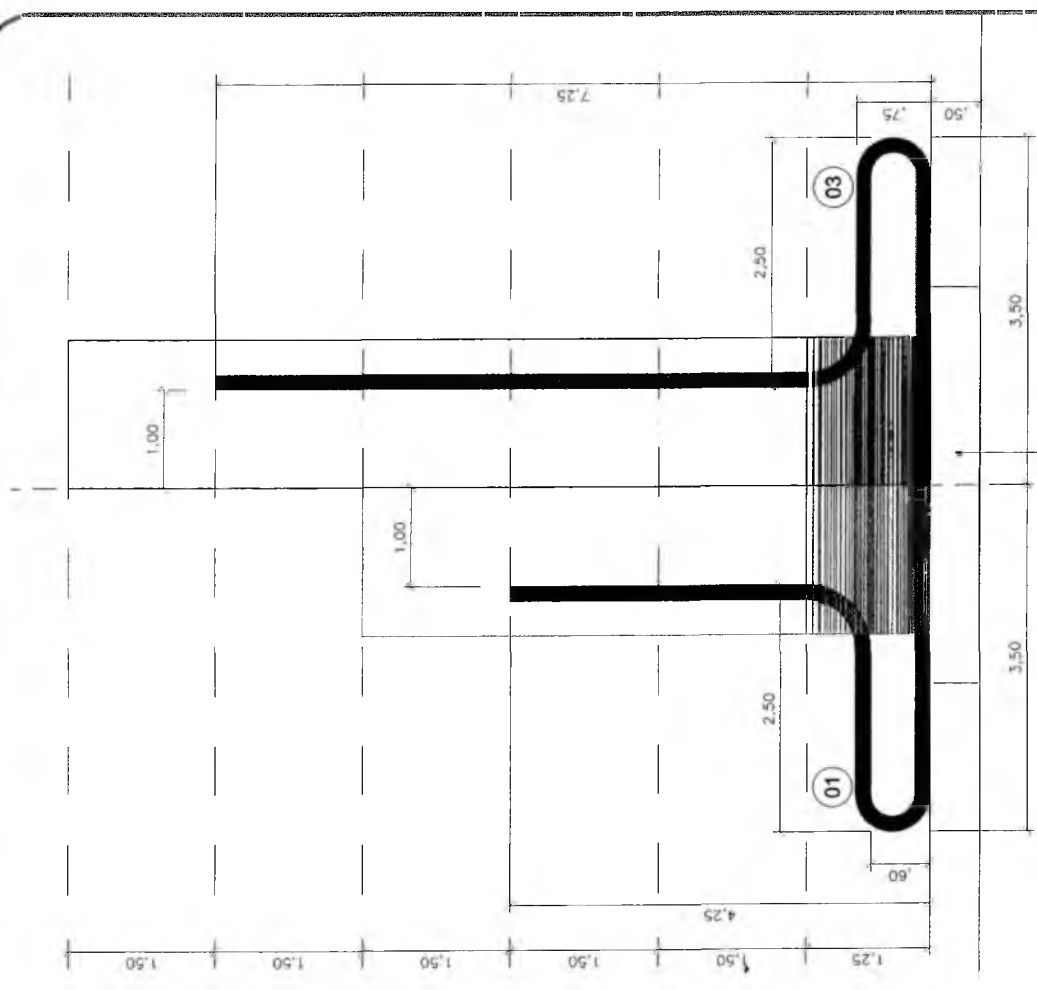


PLANTA BAIXA E VISTA DO TOTEM
RODOVIÁRIO

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)	
ESCALA: INDICADA	DATA: 04/2018
DESENHISTA: TIBÉRIO ARAÚJO	PROJ. CIVIL: 17-DETALHE-TOTEM.RWG

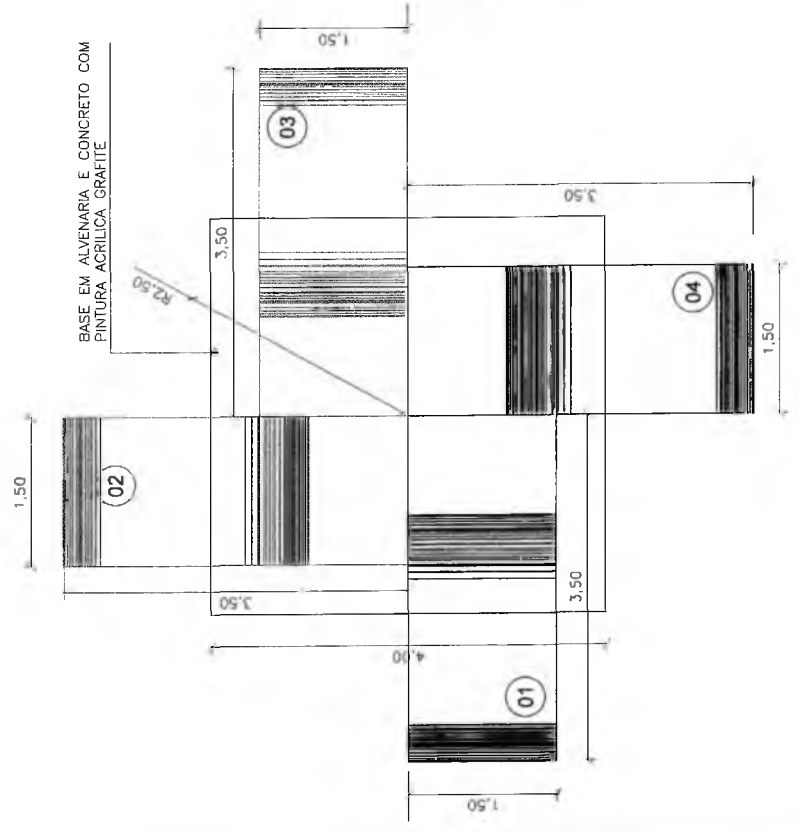
Vista 01 Totem

ESC.: 1/50



Planta Baixa Totem

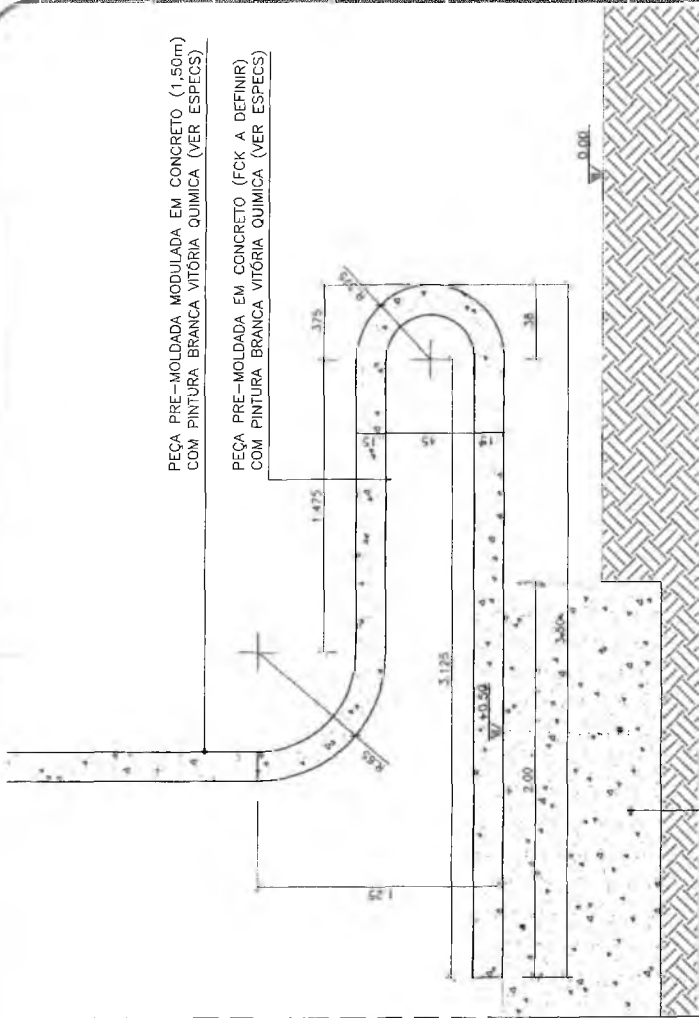
ESC.: 1/50



Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

PEÇA PRE-MOLDADA MODULADA EM CONCRETO (1,50m) COM PINTURA BRANCA, VITÓRIA QUÍMICA (VER ESPECS)

PEÇA PRE-MOLDADA EM CONCRETO (FKK A DEFINIR) COM PINTURA BRANCA, VITÓRIA QUÍMICA (VER ESPECS)



Detalhe Base
ESC: 1/25

BASE EM BLOCO MACIÇO DE CONCRETO COM PROTEÇÃO SIKAKRILL

Especificação Pintura

Nº de Demãos	PRODUTO	Espessura da película seca (em micrometros)	Sólidos por volume (%)	Rendimento teórico por cimento (m2/litro)	Relação de mistura (em volume)	Vida útil da mistura a 25°C (em horas)	Dilúente
1	VITÓRIA E 250 SEALER	50	98	19,60	01:01	5	VD-5
1	VITÓRIA E 672 EPOXI	150	83	5,33	01:01	5	VD-6
2	VITÓRIA P 141 POLURETANO	100	70	7,00	04:01	4	VD-2
1	VITÓRIA P 150 VERNIZ	25	41	16,40	04:01	4	VD-2

BASE EM ALVENARIA E CONCRETO COM PINTURA ACRILICA GRAFITE

Vista 02 Totem
ESC: 1/50



PLANTA BAIXA E VISTA DO TOTEM RODOVIÁRIO

TRECHO ACESSO A SANTA (CRATO-CE)

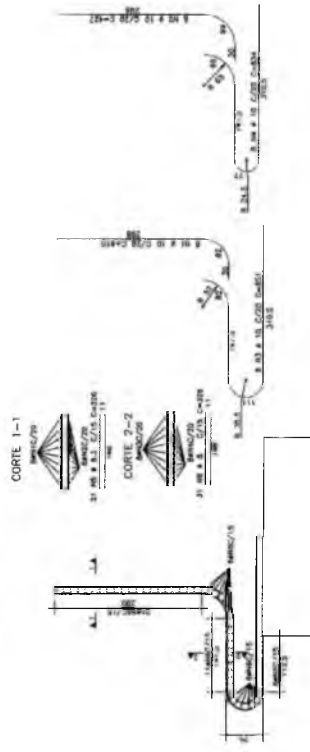
ESCALA	DESENHISTA	DATA	PROJECIONISTA
INDICADA	TRIEBERO		
ABRIL/20	02/DETALHE-TOTEM-001		

Francisco Berto Vitorino

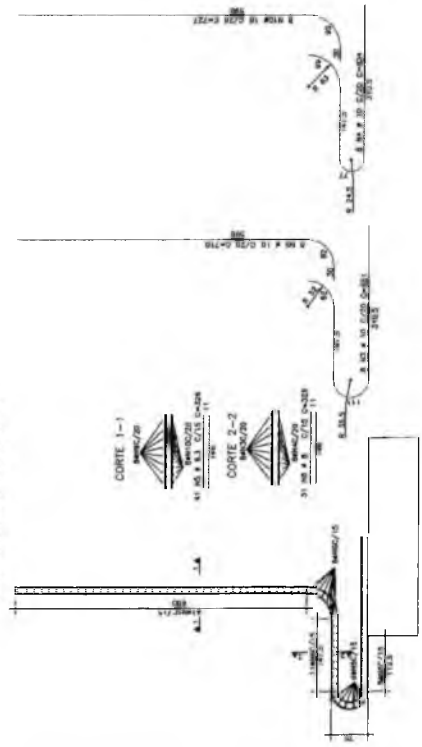
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Muniz de Alencar Jr
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil CREA-CE 17111
RNP 060000104-2

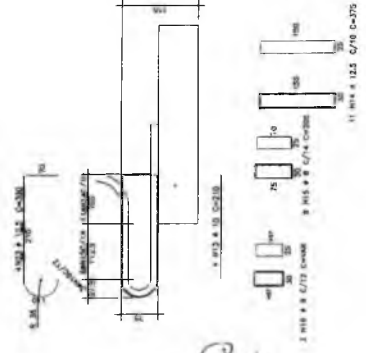
ARMADURAS TOTEM 1



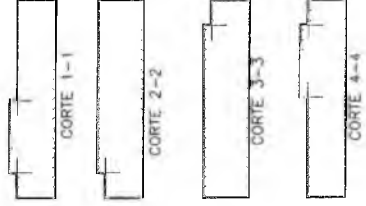
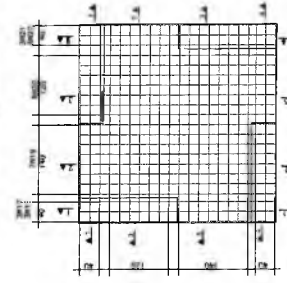
ARMADURAS TOTEM 3



VIGA: 30X75



FUNDAÇÃO

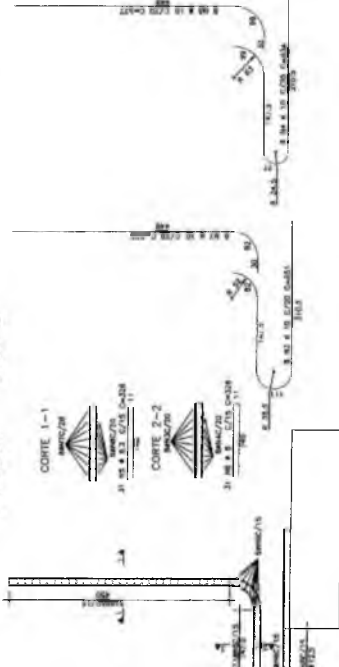


CP

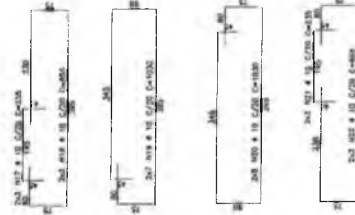
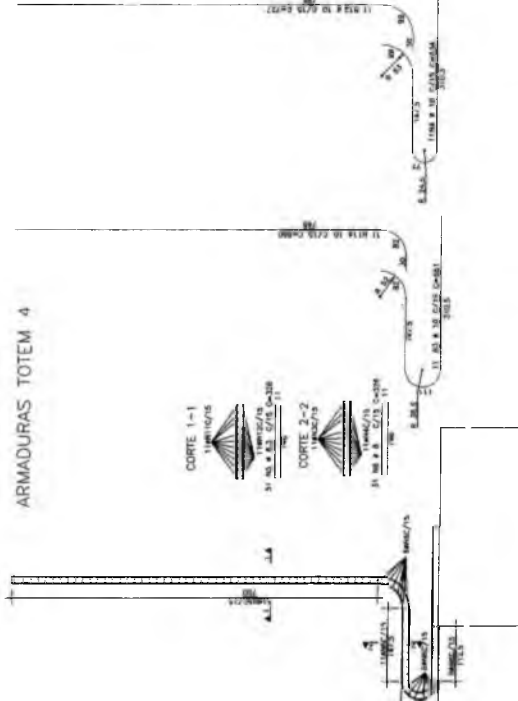
ARMADUR TOTE M 2

N.º	QTD	UN	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
				UNITÁRIO	TOTAL		
001	01	m	ARMADURA	32,00	32,00		
002	01	m	ARMADURA	40,00	40,00		
003	01	m	ARMADURA	45,00	45,00		
004	01	m	ARMADURA	50,00	50,00		
005	01	m	ARMADURA	55,00	55,00		
006	01	m	ARMADURA	60,00	60,00		
007	01	m	ARMADURA	65,00	65,00		
008	01	m	ARMADURA	70,00	70,00		
009	01	m	ARMADURA	75,00	75,00		
010	01	m	ARMADURA	80,00	80,00		
011	01	m	ARMADURA	85,00	85,00		
012	01	m	ARMADURA	90,00	90,00		
013	01	m	ARMADURA	95,00	95,00		
014	01	m	ARMADURA	100,00	100,00		
015	01	m	ARMADURA	105,00	105,00		
016	01	m	ARMADURA	110,00	110,00		
017	01	m	ARMADURA	115,00	115,00		
018	01	m	ARMADURA	120,00	120,00		
019	01	m	ARMADURA	125,00	125,00		
020	01	m	ARMADURA	130,00	130,00		
021	01	m	ARMADURA	135,00	135,00		
022	01	m	ARMADURA	140,00	140,00		
023	01	m	ARMADURA	145,00	145,00		
024	01	m	ARMADURA	150,00	150,00		
025	01	m	ARMADURA	155,00	155,00		
026	01	m	ARMADURA	160,00	160,00		
027	01	m	ARMADURA	165,00	165,00		
028	01	m	ARMADURA	170,00	170,00		
029	01	m	ARMADURA	175,00	175,00		
030	01	m	ARMADURA	180,00	180,00		
031	01	m	ARMADURA	185,00	185,00		
032	01	m	ARMADURA	190,00	190,00		
033	01	m	ARMADURA	195,00	195,00		
034	01	m	ARMADURA	200,00	200,00		
035	01	m	ARMADURA	205,00	205,00		
036	01	m	ARMADURA	210,00	210,00		
037	01	m	ARMADURA	215,00	215,00		
038	01	m	ARMADURA	220,00	220,00		
039	01	m	ARMADURA	225,00	225,00		
040	01	m	ARMADURA	230,00	230,00		
041	01	m	ARMADURA	235,00	235,00		
042	01	m	ARMADURA	240,00	240,00		
043	01	m	ARMADURA	245,00	245,00		
044	01	m	ARMADURA	250,00	250,00		
045	01	m	ARMADURA	255,00	255,00		
046	01	m	ARMADURA	260,00	260,00		
047	01	m	ARMADURA	265,00	265,00		
048	01	m	ARMADURA	270,00	270,00		
049	01	m	ARMADURA	275,00	275,00		
050	01	m	ARMADURA	280,00	280,00		

N.º	QTD	UN	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
				UNITÁRIO	TOTAL		
001	01	m	ARMADURA	32,00	32,00		
002	01	m	ARMADURA	40,00	40,00		
003	01	m	ARMADURA	45,00	45,00		
004	01	m	ARMADURA	50,00	50,00		
005	01	m	ARMADURA	55,00	55,00		
006	01	m	ARMADURA	60,00	60,00		
007	01	m	ARMADURA	65,00	65,00		
008	01	m	ARMADURA	70,00	70,00		
009	01	m	ARMADURA	75,00	75,00		
010	01	m	ARMADURA	80,00	80,00		
011	01	m	ARMADURA	85,00	85,00		
012	01	m	ARMADURA	90,00	90,00		
013	01	m	ARMADURA	95,00	95,00		
014	01	m	ARMADURA	100,00	100,00		
015	01	m	ARMADURA	105,00	105,00		
016	01	m	ARMADURA	110,00	110,00		
017	01	m	ARMADURA	115,00	115,00		
018	01	m	ARMADURA	120,00	120,00		
019	01	m	ARMADURA	125,00	125,00		
020	01	m	ARMADURA	130,00	130,00		
021	01	m	ARMADURA	135,00	135,00		
022	01	m	ARMADURA	140,00	140,00		
023	01	m	ARMADURA	145,00	145,00		
024	01	m	ARMADURA	150,00	150,00		
025	01	m	ARMADURA	155,00	155,00		
026	01	m	ARMADURA	160,00	160,00		
027	01	m	ARMADURA	165,00	165,00		
028	01	m	ARMADURA	170,00	170,00		
029	01	m	ARMADURA	175,00	175,00		
030	01	m	ARMADURA	180,00	180,00		
031	01	m	ARMADURA	185,00	185,00		
032	01	m	ARMADURA	190,00	190,00		
033	01	m	ARMADURA	195,00	195,00		
034	01	m	ARMADURA	200,00	200,00		
035	01	m	ARMADURA	205,00	205,00		
036	01	m	ARMADURA	210,00	210,00		
037	01	m	ARMADURA	215,00	215,00		
038	01	m	ARMADURA	220,00	220,00		
039	01	m	ARMADURA	225,00	225,00		
040	01	m	ARMADURA	230,00	230,00		
041	01	m	ARMADURA	235,00	235,00		
042	01	m	ARMADURA	240,00	240,00		
043	01	m	ARMADURA	245,00	245,00		
044	01	m	ARMADURA	250,00	250,00		
045	01	m	ARMADURA	255,00	255,00		
046	01	m	ARMADURA	260,00	260,00		
047	01	m	ARMADURA	265,00	265,00		
048	01	m	ARMADURA	270,00	270,00		
049	01	m	ARMADURA	275,00	275,00		
050	01	m	ARMADURA	280,00	280,00		



ARMADURAS TOTEM 4



Francisco Berto Vitorino

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLO Nº 1164

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



TRECHO ACESSO A SANTA CRATO/CE

ARMADURA DO TOTEM

Jose Milton de Alencar
Jose Milton de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA/CE 151106/2

9 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

①

FF

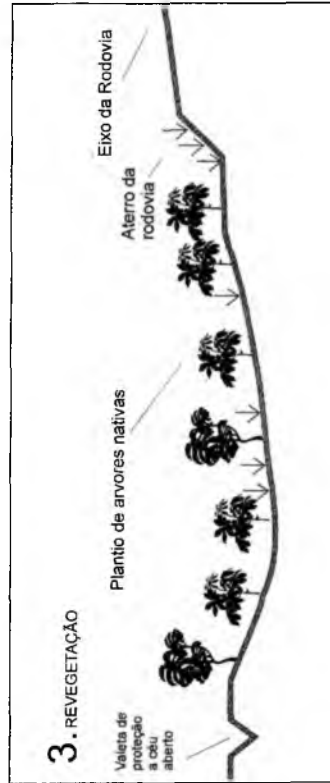
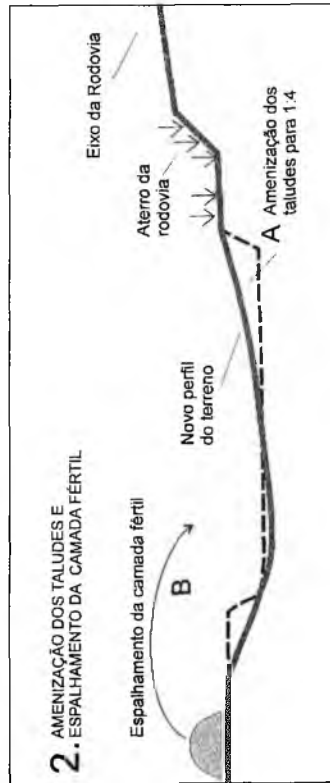
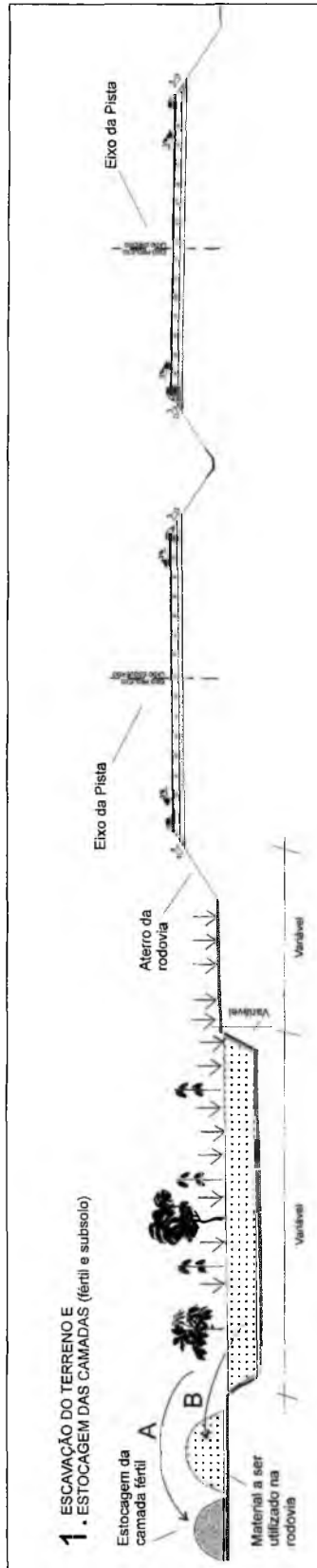
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
15.12603068

[Handwritten Signature]

José Manoel de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro CIVIL CREACE 171031
RFB 151101809-2

EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.



ESQUEMA DE EXPLORAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS

As medidas de controle e recuperação ambiental que devem ser tomadas são:

- 1 - Explorar os empréstimos em áreas externas a linha de "off-set", com distância mínima de 5,00 metros e a jusante da estrada, a fim de evitar a infiltração de água para o leito da mesma;
- 2 - Utilizar as caixas de empréstimos para disposição de bota-fora;
- 3 - Utilizar as caixas de empréstimos, também, para formação de acumulação de água, desde que não comprometam o corpo da estrada e não criem possibilidades de proliferação de vetores;
- 4 - Conformar topograficamente as caixas que não forem utilizadas para disposição de bota-fora ou acúmulo d'água, com seus taludes abrandados e espalhada a camadas de solo orgânicos provenientes dos desmatamentos e limpezas das áreas.

PREFEITURA DO CRATO

EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS

TRECHO: ACESSO À SANTA (CRATO-CE)

ESCALA: 1:5000

SECCÃO: 01

DESCRIÇÃO: TERMO DE LICITAÇÃO

FRANQUÍIA: 01

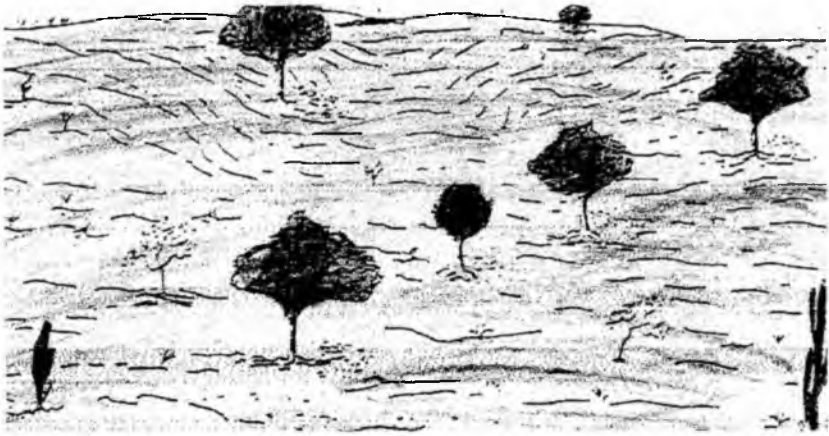
RECUPERAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS

Francisco Berto Vitorino

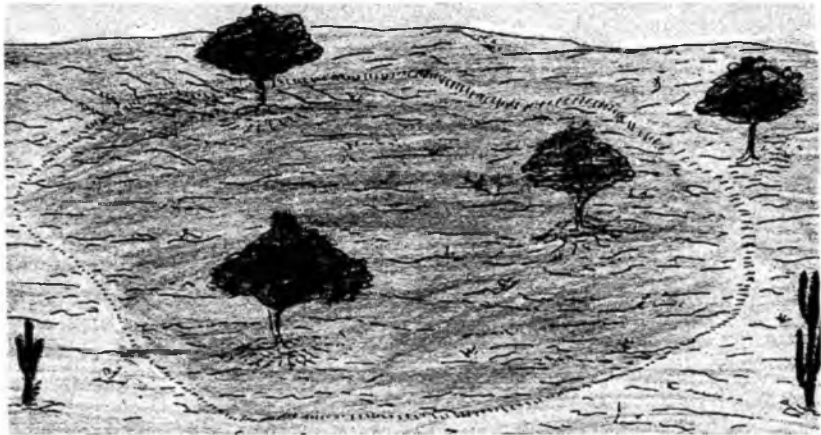
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Maria de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 1612603068
RNF: 1612603068

ÁREA VIRGEM



ÁREA RESTAURADA



Q


ÁREA EXPLORADA



ESQUEMA DE EXPLORAÇÃO DAS JAZIDAS DE SOLO

PROCEDIMENTO:

- 1 - EVITAR DERRUBAR ÁRVORES COM COPA ACIMA DE 100m² E ESTOCAR SOLO ORGÂNICO E RESTOS DA VEGETAÇÃO;
- 2 - APÓS A EXPLORAÇÃO DA JAZIDA, REGULARIZAR A SUPERFÍCIE RESULTANTE E OS TALUDES;
- 3 - EXECUTAR VALETAS DE PROTEÇÃO, SE NECESSÁRIO, DIRECIONANDO AS ÁGUAS PARA OS VALES;
- 4 - RECOMPOR A COBERTURA VEGETAL, INCLUSIVE NOS TALUDES, ESPALHANDO O SOLO ESTOCADO DE MODO UNIFORME.

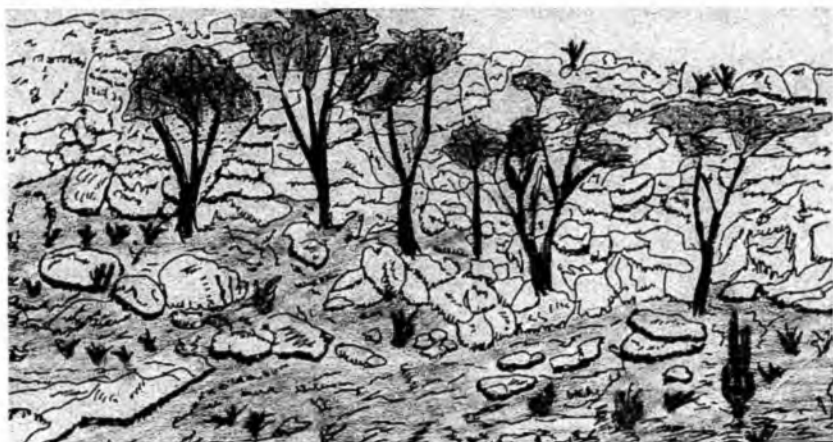
 PREFEITURA DO CRATO		EXPLORAÇÃO DE JAZIDAS	
ESCALA	DESCRIÇÃO	TÍTULO	PROVA Nº
SERIAL	PROJETO	LOCAL	
		JAZIDA	



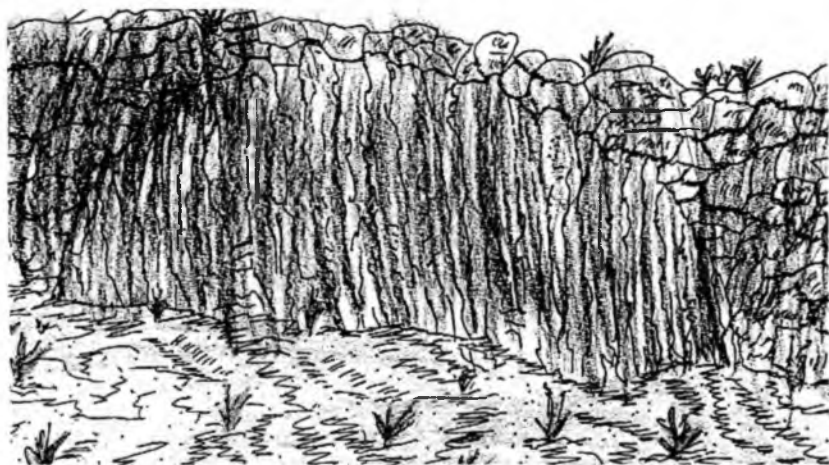
Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Luiz de Alencar
Secretário Municipal de Planejamento
Engenheiro Civil / CREA-CE 151101
RPA 04.000916/09-2

ÁREA VIRGEM



ÁREA RESTAURADA



Q

ÁREA EXPLORADA



ESQUEMA DE EXPLORAÇÃO DE PEDREIRA


PROCEDIMENTO:

- 1 - EVITAR DERRUBAR ÁRVORES COM COPA ACIMA DE 100m2 E ESTOCAR SOLO ORGÂNICO E RESTOS DA VEGETAÇÃO;
- 2 - APÓS A EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA, LIMPAR A PRAÇA DE TRABALHO E NELA ESPALHAR O SOLO ORGÂNICO ESTOCADO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO-CE

FLS Nº: 1348

COMISSÃO DE LICITAÇÃO


 PREFEITURA DO CRATO		EXPLORAÇÃO DE PEDREIRA	
TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)		PRANCHA Nº	
ESCALA	DESENHISTA	DATA	03/2018
INDIVIDUAL			
		PEDREIRA	

Francisco Berlo


Francisco Berlo Victorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Manoel de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Engenheiro Civil - CREA-CE 37057/11
RNP 06.0095609-2

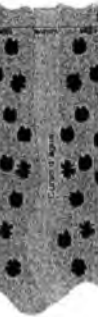
PRESEVAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA




• Curso d'água com largura < 10 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 30 metros em cada margem ao longo de seu curso.
Lei Federal nº 4.771, art. 2º




• Rio com largura entre 10 e 50 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 50 metros em cada margem ao longo de seu curso.
Lei Federal nº 4.771, art. 2º



• Rio com largura entre 50 e 200 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 100 metros em cada margem ao longo de seu curso.
Lei Federal nº 4.771, art. 2º



• Lagos ou reservatório em zona rural com espelho d'água < 20ha - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 50 metros de largura em seu entorno.
Lei Federal nº 4.771, art. 2º



• Lagos ou reservatório em zona rural com espelho d'água > 20ha - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 100 metros de largura em seu entorno.
Lei Federal nº 4.771, art. 2º


TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

Caso ocorra a necessidade de desmatamento nestas áreas de preservação em prol da execução do corpo estradal deve-se fazer uma sucessão secundária para recuperar a vegetação.

As matas ciliares apresentam heterogeneidade florística elevada por ocuparem diferentes ambientes ao longo das margens dos rios. A grande variação de fatores ecológicos nas margens dos cursos d'água resultam em uma vegetação arbustivo-arborea adaptada a tais variações.

Em via de regras, recomenda-se adotar os seguintes critérios na seleção de espécies para recuperação de matas ciliares:

- 1 - plantar espécies nativas com ocorrências em matas ciliares da região;
- 2 - plantar o maior número possível de espécies para gerar alta diversidade;
- 3 - utilizar combinações de espécies pioneiras de rápido crescimento junto com espécies não pioneiras (secundárias tardias e climáticas);
- 4 - plantar espécies atrativas à fauna;
- 5 - respeitar a tolerância das espécies à umidade do solo, isto é, plantar espécies adaptadas a cada condição de umidade do solo. Para áreas permanentemente encharcadas recomenda-se plantar aquelas típicas de florestas de brejo, já para as áreas livres de inundações recomenda-se espécies adaptadas a solos bem drenados.
- 6 - a recuperação obrigatória destas áreas será realizada pela própria empresa que explorar estes materiais, como efeito mitigador dos impactos provocados pelas operações das máquinas e equipamentos, sem ônus para o DER.

		PRESERVAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA	
		TRECHO: ACESSO A SANTA (CRATO-CE)	FRANCHA Nº:
ESCALA:	DESCRIÇÃO:	DATA:	DEZ/2018
SERIAL:	MATERIAL PARA CURSOS D'ÁGUA		

Francisco Berto Vitorino

Francisco Berto Vitorino
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB 1612603068

José Muniz de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura e
Enchimento Civil - PREFE-CRATO/CE
21/03/2018



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190459919

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº
 INICIAL 1150

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

1. Responsável Técnico

FRANCISCO BERTO VITORINO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1612603068**

Registro: **329312CE**

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO**

RUA LARGO JÚLIO SARAIVA

Complemento:

Cidade: **CRATO**

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3521-9600**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

Email:

Celebrado em: **01/03/2019**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

Nº: **S/N**

CEP: **63000000**

ART Vinculada: **CE20180410307**

(Desempenho de Cargo/Função Técnica)

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO**

VIA DE ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

Complemento:

Cidade: **CRATO**

Telefone: **(88) 3521-9600**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/03/2019**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Bairro: **MIRANDÃO/NOSSA SENHORA DE FÁTIMA**

UF: **CE**

Email:

Previsão de término: **29/03/2019**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

Nº: **S/N**

CEP: **63100000**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
21 - ELABORAÇÃO		
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	2,10	km
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	2,10	km

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO ACESSO A SANTA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA NO MUNICÍPIO DO CRATO-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO BERTO VITORINO - CPF: 069.382.284-85

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO - CNPJ: 07.587.975/0001-07

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 85,96**

Registrada em: **15/03/2019**

Valor pago: **R\$ 85,96**

Nosso Número: **8213179187**

(Handwritten mark)



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



ANEXO II
PROPOSTA PADRONIZADA
PROPOSTA DE PREÇOS

À Comissão Permanente de Licitação do GOVERNO MUNICIPAL DE

O Licitante _____, CNPJ N.º _____, por seu representante legal abaixo assinado, declara, sob as penas da lei: Que acata inteiramente os preceitos legais em vigor, especialmente a Lei n.º 8.666/93 e suas alterações e as condições da **CONCORRÊNCIA N.º**

_____,
Que, para fins de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (inciso V do art. 27 da Lei N.º 8.666/93), não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos;

Que não existem fatos que nos impeçam de participar deste processo licitatório. Assim, assumimos o compromisso de bem e fielmente atender as exigências para a execução do objeto abaixo cotado, caso sejamos proclamados vencedores.

Que assumimos o compromisso de bem e fielmente executar a obra/serviços especificados no anexo I, caso sejamos vencedor(es) da presente licitação.

OBJETO: _____.

VALOR GLOBAL R\$: _____ (.....).

Proponente:

Endereço:

CNPJ:

Prazo de Execução: _____

Validade da Proposta: **60 (sessenta) dias.**

Local e data:

Assinatura e Carimbo do Proponente

②



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



ANEXO IV

MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA
CARTA DE FIANÇA

1. FIADOR

Banco, com sede na cidade de, Estado,
Endereço n.º, inscrito no CNPJ sob o n.º
..... neste ato representado na forma de seu Estatuto
Social, doravante designado **Banco**.....

2. BENEFICIÁRIO

GOVERNO MUNICIPAL DE _____ - doravante assim designado.

3. AFIANÇADA

Empresa com sede na Cidade de
....., Estado deEndereço
.....n.º....., inscrita no CNPJ n.º,
doravante assim designada.

O Banco
declara-se FIADOR E PRINCIPAL PAGADOR, solidariamente responsável com a
AFIANÇADA qualificada no Quadro 3, até o limite de R\$
....., pelo cumprimento de todas as obrigações
principais e acessórias, referente à **GARANTIA DA PARTICIPAÇÃO NA
CONCORRÊNCIA N.º _____**.

Esta Fiança é prestada com expressa renúncia ao benefício de ordem
previsto no artigo 827, "caput", combinado com o artigo 828, I, ambos do
Código Civil Brasileiro, e vigorará pelo prazo de 90 (noventa) dias, a
contar de _____.

Na hipótese de inadimplemento de qualquer das obrigações assumidas pela
AFIANÇADA, o Banco..... efetuará o pagamento das importâncias que forem
devidas, até o limite acima estipulado, no prazo de 48 (quarenta e oito)
horas, contado do recebimento de comunicação escrita da BENEFICIÁRIA,
remetida ao órgão responsável do Banco, localizado no Endereço
....., onde deverá ser protocolizada.

Decorridos 90 (noventa) dias da data de vencimento desta Fiança, e se
durante esse período o Banco não tiver recebido da BENEFICIÁRIA
Termo de Exoneração e/ou original da Carta de Fiança, ou, qualquer
comunicação relativa ao inadimplemento da AFIANÇADA, esta Fiança será
automaticamente extinta, independentemente de qualquer formalidade,
aviso, notificação judicial ou extrajudicial, deixando, em conseqüência,
de produzir qualquer efeito.

O Banco declara, ainda, que esta Carta de Fiança foi emitida de
acordo com as normas do Banco Central do Brasil, do seu estatuto social e
que os seus signatários estão investidos dos poderes necessários.



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



Fica eleito para dirimir as questões oriundas desta garantia o Foro da cidade de _____ ou do local onde tiver sido expedida esta carta, a critério do autor da demanda judicial.

Esta Carta de Fiança é emitida em 01 (uma) única via.

..... de de

Banco

TESTEMUNHAS

1. _____

Nome:

CPF:

2. _____

Nome:

CPF:

1



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



**ANEXO V
MINUTA DO CONTRATO**

CONTRATO N.º.

Pelo presente instrumento de CONTRATO que fazem entre si, de um lado, O MUNICÍPIO DE _____, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob n.º _____, com sede na Rua _____, Ceará, através da SECRETARIA MUNICIPAL _____ DO CRATO, neste ato representada por seu Secretário, Sr. _____, na forma da Lei, doravante denominado CONTRATANTE e a empresa XXXXXXXXXXXX, inscrita no CNPJ sob o n.º XXXXXXXXXXXX e CREA - CE XXXXX, com sede à Rua XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, n.º XX, bairro XXXXX, CEP: XXXXX-XXX, Cidade, Estado, neste ato representada por (representante legal), inscrito no CPF sob o n.º XXX.XXX.XXX-XX, tendo como responsável técnico (nome do responsável técnico), inscrito no CREA-CE sob o n.º XXXX, doravante denominada CONTRATADA, celebram o presente Contrato na forma e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1 O presente contrato tem como fundamento a Lei 8.666/93 e suas alterações, a CONCORRÊNCIA n.º _____, e seus anexos, devidamente homologada, a proposta da CONTRATADA, tudo parte integrante deste termo, independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1 - O objeto da presente avença é a _____, em execução indireta, sob regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, na conformidade do Edital da CONCORRÊNCIA n.º _____ e anexos e proposta da Contratada, partes integrantes deste instrumento independente de transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR E DO PAGAMENTO

3.1 - O valor global da presente avença é de R\$ _____ (_____), a ser pago em conformidade com a execução dos serviços efetivamente realizados, segundo as medições atestadas pelo contratante, considerando as disposições do Memorial Descritivo e da proposta adjudicada, salvo modificação contratual na forma da lei.

3.2- A contratada deverá apresentar junto com as notas fiscais/faturas devidamente atestadas pelo Gestor da despesa, as Certidões de quitação das obrigações fiscais Federais, Estaduais e Municipais e CND Trabalhista, todas atualizadas e ainda:

- a) prova do recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) prova do recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



d) **PROVA DE REGISTRO DO CONTRATO DECORRENTE DESTA LICITAÇÃO NO CREA-CE (CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DO CEARÁ) ATRAVÉS DE COMPROVANTE DE ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) CORRESPONDENTE E O CEI - CADASTRO ESPECÍFICO DO INSS PARA A OBRA COM INDICAÇÃO DO NÚMERO DO CONTRATO (ATÉ 05 (CINCO) DIAS ÚTEIS APÓS ASSINATURA DO CONTRATO).**

3.3- Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a certificação da medição pela Secretaria contratante.

3.4- Independentemente de declaração expressa, fica subentendido que, no valor pago pelo contratante, estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com materiais, equipamentos e mão-de-obra.

3.5 - O Contrato não será reajustado antes de decorrido 01 (um) ano da sua assinatura, circunstância na qual poderá ser aplicado o índice utilizado para a construção civil previsto pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.

3.5.1 - No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I₀ = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

I = Índice final - refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

OBSERVAÇÃO: O FATOR deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

3.6- Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do serviço, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, Inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

3.7 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(Tx / 100)}{365}$$

Tx = IPCA (IBGE)

2



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal de Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento
VP = Valor da Parcela em atraso

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DA VIGÊNCIA

4.1 - O prazo para o início da execução dos serviços fica fixado em 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço por parte da Contratada.

4.2 - O Prazo de execução dos serviços/obra será de _____, contados da data do início da prestação dos serviços e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico definido pelo Governo Municipal de Crato, que é parte integrante deste contrato.

4.3 - O Prazo de vigência do contrato é de _____, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo entre as partes e, em conformidade com o art. 57 da Lei nº 8.666 e alterações posteriores.

4.4 - Os prazos de início de execução, de conclusão e de entrega dos serviços admitem prorrogação, desde que necessariamente justificada por escrito e previamente autorizada pelo contratante, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do seu equilíbrio econômico financeiro, desde que ocorra qualquer dos motivos descritos no § 1º do artigo. 57 da Lei de Licitações.

4.5 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas, os quais serão analisados e julgados pela contratante.

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

5.1 - A despesa decorrente desta contratação correrá à conta da seguinte dotação orçamentária da Secretaria Municipal de _____, com recursos previstos na seguinte classificação: Atividade _____ - Classificação Econômica _____. Fonte de Recursos: _____.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES

6.1- As partes se obrigam reciprocamente a cumprir integralmente as disposições do instrumento convocatório, da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada:

6.2- A CONTRATADA obriga-se a:

a) executar os serviços no prazo máximo fixado no instrumento convocatório e neste instrumento, observando rigorosamente as especificações contidas no Anexo I do Edital de CONCORRÊNCIA n.º _____ e na proposta adjudicada, partes integrantes deste instrumento independente de transcrição, bem ainda as normas técnicas vigentes, nos locais determinados pela Secretaria Contratante, assumindo a responsabilidade pelo pagamento de todos os impostos, taxas e quaisquer outros ônus de origem federal, estadual e municipal, bem como, quaisquer encargos judiciais ou extrajudiciais que lhes sejam imputáveis, inclusive



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



licenças dos órgãos oficiais ou com relação a terceiros, em decorrência da celebração do Contrato, e ainda:

- reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de natureza;

- responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, sua ou de preposto, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

- aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no artigo 65, § 1º da Lei n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

b) responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei n.º 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98;

c) responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

d) responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

E) REGISTRAR O CONTRATO DECORRENTE DESTA LICITAÇÃO NO CREA-CE (CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DO CEARÁ), NA FORMA DA LEI, E APRESENTAR O COMPROVANTE DE ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) CORRESPONDENTE E O CEI - CADASTRO ESPECÍFICO DO INSS PARA A OBRA COM INDICAÇÃO DO NÚMERO DO CONTRATO EM ATÉ 05 (CINCO) DIAS ÚTEIS APÓS A ASSINATURA DO REFERIDO CONTRATO PERANTE A CONTRATANTE, SOB PENA DE DECAIR O DIREITO DA CONTRATAÇÃO.

f) Utilizará, na execução dos serviços, profissionais capacitados e qualificados para tal fim, exceto nas atividades compartilhadas que podem ser desempenhadas por profissionais de outras áreas.

g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE;

h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

i) Apresentar garantia de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato em até 03 (três) dias úteis, utilizado uns dos critérios previstos no subitem 7.22 do edital.

6.3- É de inteira e exclusiva responsabilidade da contratada o recolhimento de encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributos, taxas, tarifas e outros emolumentos que se fizerem necessários



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



à execução do serviço. A Contratante se reserva o amplo direito de exigir da contratada tais documentos devidamente quitados para melhor desempenho e eficácia dos contratos consumados;

a) Fica a contratada na obrigação de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

b) A CONTRATADA, deverá manter a Contratante informada sobre o andamento dos serviços, informando-a sempre que se registrarem ocorrências extraordinárias;

6.4- No caso de constatação da inadequação dos serviços às normas e exigências especificadas no Edital, neste contrato, no Memorial Descritivo e Orçamento Básico e na Proposta da Contratada, o Contratante os recusará, devendo ser de imediato adequados às supracitadas condições.

6.5- A CONTRATANTE obriga-se a:

- indicar os locais onde serão realizados os serviços;
- assegurar o livre acesso da CONTRATADA e de seus técnicos, devidamente identificados, a todos os locais onde se fizerem necessários os serviços, prestando-lhe todas as informações e esclarecimentos que, eventualmente, forem solicitados;
- efetuar o pagamento na forma prevista neste instrumento.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

7.1 - Após a conclusão dos serviços contratados, a CONTRATADA, mediante requerimento ao Contratante, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

7.2 - Os serviços concluídos poderão ser recebidos **PROVISORIAMENTE**, a critério da contratante pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

7.3 - O termo circunstanciado citado no item anterior deve, quando:

a) os serviços estiverem **EM CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.

b) os serviços apresentarem **NÃO CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazos para correção, que não poderão ser superiores a 90 dias.

7.4 - A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

7.5 - Para o recebimento **DEFINITIVO** dos serviços, o contratante poderá designar uma comissão com no mínimo 03 (três) técnicos, que vistoriará os serviços e emitirá **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO**, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

7.6 - O **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO** das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Sector de Licitações



7.7 - Após a assinatura do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, se houver garantia contratual prestada pela CONTRATADA, a mesma será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente.

CLÁUSULA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES

8.1 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

8.2 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

8.3 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pelo Governo Municipal de Crato, aplicando-se o mesmo percentual de desconto de sua proposta em relação ao orçamento básico do Município.

8.4 - Ao Governo Municipal de Crato caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite e nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

8.5 - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços este será objeto de Termo Aditivo ao contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos itens 8.2 e 8.3.

8.6 - O presente contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65 da Lei Nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

CLÁUSULA NONA - DAS MULTAS

9.1 - A Contratante poderá aplicar as seguintes multas:

9.1.1 - 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;

9.1.2 - 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global do Contrato, por dia que exercer ao prazo contratual;

9.1.3 - 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;

9.1.4 - 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomendações estabelecidas neste Edital ou no Contrato, conforme o caso;

9.1.5 - 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da Secretaria Municipal de _____ do Município de Crato;

9.1.6 - 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada recusar-se em corrigir qualquer serviço rejeitado, caracterizando-se a



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



recusa, caso a correção não se efetivar nos 5 (cinco) dias que se seguirem à data da comunicação formal da rejeição.

9.2 - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pela Administração Municipal, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 (dez) dias para recolher a importância correspondente na Tesouraria do Governo Municipal. O pagamento dos serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

9.3 - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazo parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.

9.4 - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

9.5 - Todas as multas poderão ser cobradas cumulativamente ou independentemente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

10.1 - A licitante que, convocada pelo Governo Municipal de Crato para assinar o instrumento de contrato, se recusar a fazê-lo dentro do prazo previsto neste Edital, sem motivo justificado aceito pela Contratante, estará sujeita à suspensão temporária de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de Crato, pelo prazo de 02 (dois) anos.

10.2 - O atraso injustificado na execução do contrato sujeitara a Contratada à multa de mora prevista no presente Edital, podendo a Contratante rescindir unilateralmente o contrato. À Contratada será aplicada, ainda, a pena de **SUSPENSÃO** de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de Crato, pelo prazo de 02 (dois) anos, período durante o qual estará impedida de contratar com o Município de Crato.

10.3 - Em caso de a Licitante ou Contratada ser reincidente, será declarada como inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública.

10.4 - As sanções previstas neste Edital serão aplicadas pela Administração Municipal, à licitante vencedora desta licitação ou à Contratada, facultada a defesa prévia da interessada nos seguintes casos:

10.4.1 - de 05 (cinco) dias úteis, nos casos de **ADVERTÊNCIA** e de **SUSPENSÃO**;

10.4.2 - de 10 (dez) dias da abertura de vista do processo, no caso de **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com a Administração Pública.

10.5 - As sanções de **ADVERTÊNCIA**, **SUSPENSÃO** e **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com o Município de Crato, poderão ser aplicadas juntamente com as de **MULTA** prevista neste Edital;

10.6 - As sanções de **SUSPENSÃO** e de **DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE** para licitar ou contratar com o Município de Crato, poderão também ser aplicadas às



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



licitantes ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

I - tenha sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II - tenham praticados atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - demonstrem possuir inidoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

10.7 - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Crato pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo de SUSPENSÃO aplicada é que poderá ser promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

10.8 - A declaração de idoneidade é da competência exclusiva do(a) Secretário(a) Municipal de _____ de Crato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

11.1 - A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais, previstas no instrumento convocatório e as previstas em lei ou regulamento.

11.2 - Além da aplicação das sanções já previstas, o presente contrato ficará rescindido de pleno direito, independente de notificação judicial ou extrajudicial, sem que assista à Contratada o direito de reclamar indenizações relativas às despesas decorrentes de encargos provenientes da sua execução, ocorrendo quaisquer infrações às suas cláusulas e condições ou nas hipóteses previstas na Legislação, na forma do artigo 78 da Lei 8.666/93.

11.3 - O procedimento de rescisão observará os ditames previstos nos artigos 79 e 80 da Lei de Licitações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1 - A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

12.2 - O presente Contrato tem seus termos e sua execução vinculada ao Edital de Licitação e à proposta licitatória.

12.3 - Ao CONTRATANTE se reserva o direito de fazer uso de qualquer das prerrogativas dispostas no artigo 58 da Lei nº. 8.666/93, alterada e consolidada.

12.4 - A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.

12.5 - O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, não poderá subcontratar partes do serviço sem a expressa autorização da Administração.

12.6 - A Administração rejeitará, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com os termos do Processo Licitatório e deste contrato.



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



12.7 - Integram o presente contrato, independente de transcrição, todas as peças que formam o procedimento licitatório e a proposta adjudicada.

12.8 - A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

12.9 - As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

12.10 - A fiscalização se efetivará no local da Obra/Serviços, pelo engenheiro _____ inscrito no _____ N° _____ previamente designado pelo Contratante, conforme Art. 67 da Lei 8.666/93..

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1 - O foro da Comarca de Crato, Estado do Ceará, é o competente para dirimir questões decorrentes da execução deste Contrato, em obediência ao disposto no § 2º do art. 55 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, alterada e consolidada.

Assim pactuadas, as partes firmam o presente Instrumento, em 05 (cinco) vias, perante testemunhas que também o assinam, para que produza os seus jurídicos e legais efeitos.

CRATO-CE, ____ de _____ de _____.

CRATO
CNPJ N°
SECRETARIA MUNICIPAL DE

SECRETÁRIA
CONTRATANTE

LICITANTE VENCEDORA
CNPJ N°
REPRESENTANTE LEGAL
SÓCIO-ADMINISTRADOR
CPF N°
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____
CPF: _____

2. _____
CPF: _____

0



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



ANEXO VI

Item 1. Modelo de Procuração

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: <<<NOME DA EMPRESA, CNPJ N°. e ENDEREÇO>>> neste ato representada por seu (titular, sócio, diretor ou representante), Sr. <<<NOME>>>, qualificação (nacionalidade, estado civil, profissão, RG e CPF)

OUTORGADO: <<<NOME DO CREDENCIADO>>> qualificação (nacionalidade, estado civil, profissão, RG, CPF e endereço).

PODERES: O OUTORGANTE confere ao OUTORGADO pleno e gerais poderes para representá-lo junto ao Município de Crato/CE, na sessão de **CONCORRÊNCIA** N° _____, podendo o mesmo, assinar propostas de preços, atas, contratos, entregar durante o procedimento os documentos de credenciamento, envelopes de proposta de preços e documentos de habilitação, assinar toda a documentação necessária, como também formular ofertas e lances verbais de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome da OUTORGANTE que se fizerem necessários ao fiel cumprimento deste mandato, inclusive interpor recursos, ciente de que por força do artigo 675 do Código Civil está obrigado a satisfazer todas as obrigações contraídas pelo outorgado.

<<<DATA>>>

<<<OUTORGANTE>>>

C



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



Item 2. Modelo de Declaração

DECLARAÇÃO

(NOME E QUALIFICAÇÃO DO FORNECEDOR), DECLARA:

a) Sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de Crato/CE, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei N°. 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7°, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

b) Que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV do art. 87 da Lei N°. 8.666/93 e que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2°, da Lei N°. 8.666/93.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

<<<DATA>>>

<<<DECLARANTE>>>

0



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



Item 3. Modelo de Declaração

DECLARAÇÃO

(nome/ social) _____, razão
CNPJ N° _____, inscrita no
representante legal o(a) _____, por intermédio de seu Sr(a)
_____, portador(a) da Carteira de
Identidade n° _____ e CPF n° _____, DECLARA,
sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da Lei, ser
_____ (microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa) nos termos
da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no
§ 4º, do art. 3º, da Lei complementar n° 123/2006.

() Microempresa

() Empresa de pequeno porte nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previsto no § 4º, do art. 3º, da Lei complementar n° 123/2006.

Local e data

Assinatura do representante legal

(nome e cargo)

C



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



ITEM 4-Modelo de Declaração

DECLARAÇÃO

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, sediada na _____, neste ato representado por _____, inscrito no CPF sob nº _____. Declara, para os devidos fins que, não possui nenhum parentesco, matrimônio, afim consanguíneo até o terceiro grau, ou por adoção, com a Administração Pública Municipal de Crato-CE.

_____/_____/20__

ASSINATURA, NOME E NUMERO DA IDENTIDADE OU CPF DO REPRESENTANTE LEGAL

C



**PREFEITURA DO
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal do Crato
Procuradoria Geral do Município
Setor de Licitações



ITEM 5-Modelo de Declaração

DECLARAÇÃO (VINCULO EMPREGATICIO COM O MUNICIPIO DE CRATO-CE)

ART 9º DA LEI 8666/93- INCISO III IN-VERBIS (ART 9º- Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários:
III - servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

Eu, _____, portador de Cédula de Identidade nº _____, CPF nº _____, declaro para fins de direito, junto ao Município de Crato-CE, que nenhum funcionário(s), Sócio(s) e/ou Proprietário (s) da Empresa: _____, possuem Vínculo Empregatício com a Prefeitura de Crato.

Informo outrossim que , tomei ciência do Art. 9º, INCISO III, que veta a participação de servidores ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

Abaixo subscrevo-me, firmando assim a presente declaração para que surta efeitos ao que se destina.

_____/_____/20__

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL
CPF N°
CARIMBO

OBS: EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA

(P)