



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estrada	Lado Esquerdo						Elvo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Offset				
	Cota	Dist.	Pl.	Cota	Incl.(%)	Dist.					Pl.	Incl.(%)	Dist.	Pl.	Cota	Incl.(%)	Dist.	Pl.
83	157,875	-3,149	2	157,675	133,93	-3	1	158,072	157,735	-0,267	158,235	1	3	133,93	157,675	2	3,149	157,875
84	157,835	-3,149	2	157,079	0	-4,135	3	157,892	157,695	-0,298	158,195	1	3	133,93	157,635	2	3,149	157,835
85	157,942	-3,149	2	157,635	133,93	-3	1	157,999	157,802	-0,197	158,302	1	3	133,93	157,742	2	3,149	157,942
86	158,052	-4,95	4	158,052	0	-4,35	3	158,905	158,629	-0,276	159,129	1	3	133,93	158,569	2	3,149	158,769
87	158,919	-4,95	4	158,569	133,93	-3	1	160,085	158,574	-0,511	160,074	1	3	133,93	159,514	2	3,149	159,714
88	159,84	-3,149	2	159,919	0	-4,35	3	160,108	159,7	-0,408	160,2	1	3	133,93	159,64	2	3,149	159,84
89	159,84	-3,149	2	160,025	0	-3,705	3	160,955	159,7	-0,355	160,2	1	3	133,93	159,64	2	3,149	159,84
90	159,84	-3,149	2	160,076	0	-4,007	3	160,14	159,7	-0,44	160,2	1	3	133,93	159,64	2	3,149	159,84
91	159,74	-3,149	2	159,64	133,93	-3	1	160,034	159,6	-0,433	160,1	1	3	133,93	159,54	2	3,149	159,74
92	159,42	-3,149	2	159,54	133,93	-3	1	159,581	159,28	-0,301	159,78	1	3	133,93	159,22	2	3,149	159,42
93	158,818	-3,149	2	160,018	0	-3,839	3	159,962	158,678	-0,384	159,178	1	3	133,93	158,618	2	3,149	158,818
94	158,029	-3,149	2	159,713	0	-3,775	3	158,171	157,889	-0,284	158,389	1	3	133,93	157,829	2	3,149	158,029
95	158,179	-4,95	4	159,236	0	-3,279	3	158	157,93	-0,07	158,43	1	3	133,93	157,87	2	3,149	158,07
96	159,098	-7,389	6	158,526	133,93	-3	1	156,892	158,595	-0,366	159,086	1	3	133,93	158,526	2	3,149	158,726
97	158,07	-3,149	2	159,065	0	-3,909	3	159,601	159,015	-0,586	159,515	1	3	133,93	158,955	2	3,149	159,155
98	158,735	-3,149	2	158,33	0	-3,909	3	158,925	158,595	-0,33	159,095	1	3	133,93	158,535	2	3,149	158,735
99	157,256	-3,149	2	158,526	133,93	-3	1	157,518	157,116	-0,402	157,616	1	3	133,93	157,056	2	3,149	157,256
100	155,427	-3,149	2	159,036	0	-3,749	3	155,597	155,287	-0,31	155,787	1	3	133,93	155,227	2	3,149	155,427
101	153,387	-3,149	2	157,57	0	-3,695	3	153,467	153,247	-0,22	153,747	1	3	133,93	153,187	2	3,149	153,387



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estrada	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset		Bordo		Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	PL	Incl (%)	Dist.	PL	DistL	Incl (%)	Cota	PL	Dist.	Cota
	Cota	DistL	Cota	Incl (%)														
102	151,593	-3,149	151,593	133,93	151,756	151,453	151,953	3	0	-4,307	3	3	4,281	0	153,554	2	3,149	151,593
103	150,108	-3,149	149,908	133,93	150	149,968	150,468	3	0	-4,968	3	3	3,753	0	151,893	2	3,149	150,108
104	149,575	-3,149	149,426	133,93	149,699	149,435	149,935	3	0	-5,037	3	1	3	0	149,375	2	3,149	149,575
105	149,768	-3,149	149,619	133,93	149,971	149,707	150,128	3	0	-3,198	3	1	3	0	149,568	2	3,149	149,768
106	149,842	-3,149	149,693	133,93	150	149,702	150,202	3	0	-4,023	3	1	3	0	149,642	2	3,149	149,842
107	149,895	-3,149	149,746	133,93	150,038	149,775	150,255	3	0	-4,167	3	3	4,879	0	149,86	2	3,149	149,895
108	149,982	-3,149	149,833	133,93	149,695	149,755	150,255	3	0	-3,672	3	3	4,341	0	150,047	2	3,149	149,982
109	150,432	-3,149	149,783	133,93	150,317	150,292	150,792	3	0	-3,608	3	1	3	0	150,679	2	3,149	150,432
110	150,933	-3,149	150,784	133,93	150,812	150,793	151,293	3	0	-3,431	3	1	3	0	150,679	2	3,149	150,933
111	152,797	-3,149	152,648	133,93	150,733	150,793	151,293	3	0	-4,683	3	3	4,35	0	151,083	4	4,95	151,083
112	156,149	-3,149	155,999	133,93	151	152,584	153,157	3	0	-4,798	3	3	5,146	0	152,748	2	3,149	152,797
113	158,147	-3,149	157,997	133,93	155,949	156,009	156,509	3	0	-3,97	3	1	3	0	155,949	2	3,149	156,149
114	158,69	-3,149	158,541	133,93	156,394	158,007	158,507	3	0	-4,35	3	1	3	0	157,947	2	3,149	158,147
115	157,555	-3,149	157,406	133,93	157,847	158,007	158,507	3	0	-3,709	3	1	3	0	158,507	2	3,149	157,555
116	156,483	-3,149	156,334	133,93	157,677	157,615	157,915	3	0	-1,767	3	1	3	0	157,915	2	3,149	156,483
117	155,948	-3,149	155,799	133,93	156,811	156,843	156,843	3	0	-1,637	3	1	3	0	156,843	2	3,149	155,948
118	155,858	-3,149	155,709	133,93	155,748	155,808	156,308	3	0	-3,979	3	1	3	0	156,308	2	3,149	155,858
119	155,843	-3,149	155,694	133,93	156,191	155,718	156,218	3	0	-4,248	3	1	3	0	156,218	2	3,149	155,843
120	155,85	-3,149	155,701	133,93	156,034	155,701	156,203	3	0	-4,248	3	1	3	0	156,203	2	3,149	155,843
					156	155,701	156,203	3	0	-4,322	3	3	4,322	0	156	2	3,149	155,843
					155,65	155,71	156,21	3	0	-3	1	1	3	0	155,65	2	3,149	155,843



Nota de Serviço Tabela

EIKO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Elko						Lado Direito					
	Offset		Bordo		Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo		Dist.	Incl.(%)	Cota	Pl.	Offset			
	Dist.	Cota	Dist.	Incl.(%)					Dist.	Incl.(%)					Dist.	Cota		
139	167,757	-3,149	2	167,557	133,93	-3	1	167,999	167,617	-0,383	168,117	1	3	167,999	167,557	2	3,149	167,757
				167,999	0	-3,96	3				168,199	1	3	167,996	167,539	2	3,149	167,839
140	167,839	-3,149	2	167,639	133,93	-3	1	167,996	167,699	-0,297	168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
				167,998	0	-4,316	3				168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
141	167,839	-3,149	2	167,639	133,93	-3	1	168,075	167,699	-0,376	168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
				168,091	0	-3,944	3				168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
142	167,839	-3,149	2	167,639	133,93	-3	1	167,991	167,699	-0,292	168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
				168,047	0	-4,121	3				168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
143	167,839	-3,149	2	167,639	133,93	-3	1	168	167,699	-0,301	168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
				167,97	0	-4,425	3				168,199	1	3	167,996	167,639	2	3,149	167,839
144	167,602	-3,149	2	167,402	133,93	-3	1	167,988	167,462	-0,526	167,962	1	3	167,747	167,402	2	3,149	167,602
				168	0	-3,36	3				167,962	1	3	167,747	167,402	2	3,149	167,602
145	166,826	-3,149	2	166,626	133,93	-3	1	167,001	166,686	-0,315	167,186	1	3	166,626	166,626	2	3,149	166,826
				166,946	0	-4,409	3				167,186	1	3	166,626	166,626	2	3,149	166,826
146	164,749	-3,149	2	164,549	133,93	-3	1	164,764	164,609	-0,156	165,109	1	3	164,549	164,549	2	3,149	164,749
				164,899	0	-4,35	3				165,109	1	3	164,549	164,549	2	3,149	164,749
147	165,629	-7,011	6	165,199	50	-6,15	5				163,4	1	3	163,167	162,84	2	3,149	163,04
	163,04	-3,149	2	162,84	133,93	-3	1	163,167	162,9	-0,266	163,4	1	3	163,167	162,84	2	3,149	163,04
	163,19	-4,95	4	163,19	0	-4,35	3				163,4	1	3	163,167	162,84	2	3,149	163,04
	164,384	-7,937	6	163,49	50	-6,15	5				163,4	1	3	163,167	162,84	2	3,149	163,04
148	163,242	-3,149	2	163,042	133,93	-3	1	163,062	163,102	0,04	163,602	1	3	163,062	163,042	2	3,149	163,242
				163,557	0	-3,69	3				163,602	1	3	163,062	163,042	2	3,149	163,242
149	164,393	-3,149	2	164,193	133,93	-3	1	164,524	164,253	-0,271	164,753	1	3	164,524	164,193	2	3,149	164,393
				164,701	0	-3,719	3				164,753	1	3	164,524	164,193	2	3,149	164,393
150	166,586	-3,149	2	166,386	133,93	-3	1	166,726	166,446	-0,28	166,946	1	3	166,726	166,386	2	3,149	166,586
				166,64	0	-5,43	3				166,946	1	3	166,726	166,386	2	3,149	166,586
151	168,84	-3,149	2	168,64	133,93	-3	1	169,018	168,7	-0,318	169,2	1	3	169,018	168,64	2	3,149	168,84
				168,72	0	-5,43	3				169,2	1	3	169,018	168,64	2	3,149	168,84
152	170,333	-3,149	2	170,133	133,93	-3	1	170,661	170,193	-0,668	170,693	1	3	170,661	170,133	2	3,149	170,333
				170,673	0	-3,591	3				170,693	1	3	170,661	170,133	2	3,149	170,333
153	170,723	-3,149	2	170,523	133,93	-3	1	170,849	170,583	-0,267	171,083	1	3	170,849	170,523	2	3,149	170,723
				170,859	0	-4,485	3				171,083	1	3	170,849	170,523	2	3,149	170,723
154	171,37	-3,149	2	171,17	133,93	-3	1	171,521	171,23	-0,291	171,73	1	3	171,521	171,17	2	3,149	171,37
				171,513	0	-4,376	3				171,73	1	3	171,521	171,17	2	3,149	171,37
155	172,065	-3,149	2	171,865	133,93	-3	1	172,24	171,925	-0,315	172,425	1	3	172,24	171,865	2	3,149	172,065
				172,123	0	-4,718	3				172,425	1	3	172,24	171,865	2	3,149	172,065
156	171,503	-3,149	2	171,303	133,93	-3	1	172,686	172,363	-0,323	172,863	1	3	172,686	172,303	2	3,149	172,503



Nota de Serviço Tabela

ERIO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Elko						Lado Direito							
	Offset		Cota	Incl.(%)	Dist.	Pt.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo		Cota	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Offset		
	Dist.	Cota									Dist.	Dist.						Pl.	Pl.	Dist.
157	172,882	-3,149	172,743	0	-3,986	3	173,006	172,742	-0,264	173,242	3	173,006	172,742	3	5,241	0	172,43	2	3,149	172,882
158	173,775	-3,149	173,626	0	-3,839	3	173,896	173,635	-0,261	174,135	3	173,896	173,635	3	4,146	0	173,083	2	3,149	173,775
159	174,864	-3,149	174,715	0	-5,221	3	175,006	174,724	-0,282	175,224	3	175,006	174,724	3	3,48	0	174,143	2	3,149	174,864
160	176,268	-3,149	176,119	0	-6,023	3	176,378	176,128	-0,25	176,628	3	176,378	176,128	3	4,35	0	175,014	4	4,95	175,014
161	177,9	-3,149	177,751	0	-5,173	3	178,04	177,76	-0,28	178,26	3	178,04	177,76	3	3,647	0	176,594	2	3,149	177,9
162	179,698	-3,149	179,549	0	-5,605	3	179,97	179,558	-0,412	180,058	3	179,97	179,558	3	3,311	0	178,309	2	3,149	179,698
163	181,099	-3,149	180,950	0	-4,702	3	181,134	180,959	-0,175	181,459	3	181,134	180,959	3	3,4	0	180,086	2	3,149	181,099
164	182,495	-3,149	182,346	0	-5,131	3	182,517	182,355	-0,162	182,855	3	182,517	182,355	3	3,493	0	181,464	2	3,149	182,495
165	183,27	-3,149	183,121	0	-5,094	3	183,408	183,13	-0,278	183,63	3	183,408	183,13	3	4,35	0	182,645	4	4,95	182,645
166	184,1	-3,149	183,951	0	-4,806	3	184,27	183,96	-0,31	184,46	3	184,27	183,96	3	3,852	0	184,374	2	3,149	184,1
167	184,93	-3,149	184,781	0	-3	3	185,067	184,79	-0,278	185,29	3	185,067	184,79	3	3,528	0	185,285	2	3,149	184,93
168	186,094	-3,149	185,945	0	-3	3	186,125	185,954	-0,171	186,454	3	186,125	185,954	3	3	133,93	183,07	2	3,149	186,094
169	187,868	-3,149	187,719	0	-4,35	3	188,01	187,728	-0,282	188,228	3	188,01	187,728	3	3	133,93	183,636	2	3,149	187,868
170	189,753	-3,149	189,604	0	-4,35	3	190,092	189,613	-0,478	190,113	3	190,092	189,613	3	3	133,93	185,285	2	3,149	189,753
171	190,723	-3,149	190,574	0	-3,365	3	191,002	190,583	-0,419	191,083	3	191,002	190,583	3	3	133,93	187,668	2	3,149	190,723
172	190,432	-3,149	190,283	0	-3	3	190,63	190,292	-0,338	190,792	3	190,63	190,292	3	3	133,93	188,228	2	3,149	190,432
173	189,903	-3,149	189,754	0	-1,951	3	190,003	189,763	-0,24	190,263	3	190,003	189,763	3	3	133,93	189,553	2	3,149	189,903
174	189,906	-3,149	189,757	0	-4,335	3	190,006	189,766	-0,24	190,266	3	190,006	189,766	3	4,014	0	190,137	2	3,149	189,906
175	190,377	-3,249	190,228	0	-3	3	190,435	190,237	-0,198	190,737	3	190,435	190,237	3	3,419	0	190,289	2	3,149	190,377
			190,681	0	-3,797	3					3			3	3,942	0	190,654	2		



Nota de Serviço Tabela

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito						
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Offset					
	Cota	Pl.	Dist.	Incl.(%)	Dist.	Pl.					Dist.	Incl.(%)	Pl.	Dist.	Pl.	Dist.	Pl.	Dist.	
176	191,768	2	-3,149	191,568	1	-3	191,908	191,528	-0,28	192,128	1	3	133,93	3	3,745	191,568	2	3,149	191,768
177	193,362	2	-3,149	193,162	1	-4,11	193,521	193,222	-0,298	193,722	1	3	133,93	3	4,342	193,162	2	3,149	193,362
178	194,912	2	-3,149	194,712	1	-4,6	195,149	194,772	-0,377	195,272	1	3	133,93	3	4,35	194,712	2	3,149	194,912
179	196,117	2	-3,149	195,917	1	-5,599	196,238	195,977	-0,261	196,477	1	3	133,93	3	4,35	195,917	2	3,149	196,117
180	197,607	2	-3,149	197,407	1	-3	197,709	197,467	-0,242	197,967	1	3	133,93	3	3,508	197,407	2	3,149	197,607
181	199,416	2	-3,149	199,216	1	-3	199,593	199,276	-0,317	199,776	1	3	133,93	3	3,48	199,216	2	3,149	199,416
182	201,128	2	-3,149	200,928	1	-3	201,311	200,988	-0,323	201,488	1	3	133,93	3	3,271	200,928	2	3,149	201,128
183	202,765	2	-3,149	202,565	1	-3	202,864	202,625	-0,239	203,125	1	3	133,93	3	3,521	202,565	2	3,149	202,765
184	204,883	2	-3,149	204,683	1	-3	204,991	204,743	-0,247	205,243	1	3	133,93	3	3,23	204,683	2	3,149	204,883
185	207,324	2	-3,149	207,124	1	-3,525	207,503	207,184	-0,319	207,684	1	3	133,93	3	4,35	207,124	2	3,149	207,324
186	209,693	2	-3,149	209,493	1	-4,211	209,841	209,553	-0,288	210,053	1	3	133,93	3	6,15	209,493	2	3,149	209,693
187	212,169	2	-3,149	211,969	1	-3	212,277	212,029	-0,241	212,529	1	3	133,93	3	3,624	211,969	2	3,149	212,169
188	215,083	2	-3,149	214,883	1	-5,431	215,233	214,943	-0,296	215,443	1	3	133,93	3	4,057	214,883	2	3,149	215,083
189	218,053	2	-3,149	217,853	1	-3	218,236	217,913	-0,323	218,413	1	3	133,93	3	4,281	217,853	2	3,149	218,053
190	220,936	2	-3,149	220,736	1	-4,516	221,022	220,796	-0,226	221,296	1	3	133,93	3	4,353	220,736	2	3,149	220,936
191	224,272	2	-3,149	224,072	1	-5,547	224,367	224,082	-0,285	224,582	1	3	133,93	3	4,233	224,072	2	3,149	224,272
192	227,669	2	-3,149	227,469	1	-4,365	227,85	227,529	-0,321	228,029	1	3	133,93	3	4,219	227,469	2	3,149	227,669
193	230,981	2	-3,149	230,781	1	-4,064	231,171	230,841	-0,33	231,341	1	3	133,93	3	4,35	230,781	2	3,149	230,981
194	233,927	2	-3,149	233,727	1	-3,668	234,229	233,787	-0,442	234,287	1	3	133,93	3	3,702	233,727	2	3,149	233,927



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito							
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Varrilheta	Cota Pavim. em.	Bordo			Offset						
	Cota	Pl.	Dist.	Incl. (%)	Dist.	Pl.					Incl. (%)	Dist.	Pl.	Incl. (%)	Dist.	Pl.	Incl. (%)	Dist.	Pl.	
195	236,074	-3,149	-3,149	0	-3,774	3	236,168	235,934	-0,264	236,434	3	133,93	0	4,174	0	234,121	235,874	2	3,149	236,074
196	238,409	-3,149	-3,149	0	-4,009	3	238,437	238,269	-0,168	238,769	3	133,93	0	4,881	0	236,191	238,209	2	3,149	238,409
197	241,294	-3,149	-3,149	0	-4,063	3	241,417	241,154	-0,263	241,654	3	133,93	0	6,286	0	238,075	241,094	2	3,149	241,294
198	244,395	-3,149	-3,149	0	-4,886	3	244,678	244,255	-0,423	244,755	3	133,93	0	4,528	0	241,4	244,195	2	3,149	244,395
199	246,878	-3,149	-3,149	0	-4,555	3	246,896	246,738	-0,258	247,238	3	133,93	0	5,157	0	244,343	246,678	2	3,149	246,878
200	249,368	-3,149	-3,149	0	-3,259	3	249,688	249,228	-0,452	249,728	3	133,93	0	4,745	0	246,929	249,168	2	3,149	249,368
201	250,952	-3,149	-3,149	0	-4,35	3	251,194	250,812	-0,382	251,312	3	133,93	0	6,351	0	249,018	250,752	2	3,149	250,952
202	251,809	-3,149	-3,149	0	-7,511	3	251,99	251,669	-0,321	252,169	3	133,93	0	3,567	0	251,298	251,609	2	3,149	251,809
203	252,453	-3,149	-3,149	0	-8,056	3	252,621	252,313	-0,308	252,813	3	133,93	0	4,35	0	251,959	252,253	2	3,149	252,453
204	253,012	-3,149	-3,149	0		3	253,179	252,872	-0,308	253,372	3	133,93	0	6,15	50	252,259	252,603	4	4,95	252,603
205	253,427	-3,149	-3,149	0		3	253,579	253,287	-0,292	253,787	3	133,93	0	6,15	50	253,462	253,812	2	3,149	253,427
206	253,309	-3,149	-3,149	0		3	253,384	253,209	-0,175	253,709	3	133,93	0	3,172	0	253,794	253,227	2	3,149	253,309
207	254,197	-3,149	-3,149	0		3	254,07	254,057	-0,013	254,557	3	133,93	0	4,35	0	253,577	253,997	2	3,149	254,197
208	257,23	-3,149	-3,149	0		3	257,221	257,09	-0,111	257,59	3	133,93	0	6,15	50	256,418	256,877	6	8,199	254,901
209	261,538	-3,149	-3,149	0		3	261,7	261,398	-0,302	261,898	3	133,93	0	5,709	0	257,04	257,03	2	3,149	253,309
210	265,856	-3,149	-3,149	0		3	266,163	265,716	-0,448	266,216	3	133,93	0	4,35	0	266,006	266,006	4	4,95	265,856

[Handwritten signature]



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavim.	Bordo			Offset				
	Cota	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Dist.	PL					Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	PL	Dist.		
211	269,26	2	3,149	269,06	133,93	1	269,459	269,12	-0,339		269,62	5	6,15	50	266,306	6	9,268	267,864
212	272,317	2	3,149	271,117	133,93	1	272,423	272,177	-0,245		272,677	3	3,253	0	272,742	2	3,149	272,317
213	275,804	2	3,149	275,604	133,93	1	275,821	275,664	-0,157		276,164	1	3	133,93	275,604	2	3,149	275,804
214	280,063	2	3,149	279,863	133,93	3	280,455	279,923	-0,512		280,423	3	4,931	0	275,809	2	3,149	280,063
	280,213	4	-4,95	280,213	0	3												
	282,742	6	-10,608	280,513	50	5												
215	283,297	2	3,149	283,097	133,93	1	283,36	283,157	-0,203		283,657	1	3	133,93	283,097	2	3,149	283,297
	286,947	2	3,149	286,747	133,93	3	287,108	286,807	-0,301		287,307	1	3	133,93	286,747	2	3,149	286,947
216	286,947	2	3,149	286,692	0	3												
217	290,684	2	3,149	290,484	133,93	1	290,847	290,544	-0,304		291,044	1	3	133,93	290,484	2	3,149	290,684
				284,504	0	3												
218	294,487	2	3,149	294,287	133,93	1	294,555	294,347	-0,209		294,847	1	3	133,93	294,287	2	3,149	294,487
				297,601	0	3												
219	298,736	2	3,149	298,536	133,93	1	298,995	298,596	-0,399		299,096	1	3	133,93	298,536	2	3,149	298,736
				298,951	0	3												
220	302,503	2	3,149	302,303	133,93	1	302,602	302,363	-0,239		302,863	1	3	133,93	302,303	2	3,149	302,503
	302,653	4	-4,95	302,653	0	3												
	303,467	6	-7,179	302,953	50	5												
221	306,54	2	3,149	306,34	133,93	1	306,698	306,4	-0,298		306,9	1	3	133,93	306,34	2	3,149	306,54
				306,835	0	3												
222	310,422	2	3,149	310,222	133,93	1	310,811	310,282	-0,529		310,782	1	3	133,93	310,222	2	3,149	310,422
				310,469	0	3												
223	312,996	2	3,149	312,796	133,93	1	313,081	312,856	-0,225		313,356	1	3	133,93	312,796	2	3,149	312,996
				312,652	0	3												
224	315,815	2	3,149	315,615	133,93	1	315,976	315,675	-0,301		316,175	1	3	133,93	315,615	2	3,149	315,815
				14,85	0	3												
225	318,775	2	3,149	318,575	133,93	1	318,862	318,635	-0,227		319,135	1	3	133,93	318,575	2	3,149	318,775
				118,41	0	3												
226	322,306	2	3,149	322,106	133,93	1	322,357	322,166	-0,191		322,666	1	3	133,93	322,106	2	3,149	322,306

[Handwritten signature]



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo			Offset				
	Cota	Dist.	Pl.	Incl.(%)	Dist.	Pl.					Dist.	Pl.	Incl.(%)	Cota	Dist.	Pl.		
259	415,303	-3,149	2	415,103	133,93	-3	415,537	415,163	-0,375	415,663	415,663	1	3	133,93	415,103	3,149	2	415,303
	415,453	-4,95	4	415,453	0	-4,35						3	44,675	0				
260	419,644	-3,149	2	419,444	133,93	-3	419,81	419,504	-0,306	420,004	420,004	1	3	133,93	419,444	3,149	2	419,644
	424,667	-23,278	6	415,753	50	-6,15						5						
261	423,771	-3,149	2	423,571	133,93	-3	424,033	423,631	-0,402	424,131	424,131	1	3	133,93	423,571	3,149	2	423,771
	423,921	-4,95	4	423,921	0	-4,35						3						
	426,388	-10,486	6	424,221	50	-6,15						5						
262	427,258	-3,149	2	427,058	133,93	-3	427,413	427,118	-0,296	427,618	427,618	1	3	133,93	427,058	3,149	2	427,258
	430,784	-3,149	2	430,584	133,93	-3	430,83	430,644	-0,186	431,144	431,144	1	3	133,93	430,584	3,149	2	430,784
	434,838	-3,149	2	434,638	133,93	-3	435,184	434,698	-0,486	435,198	435,198	1	3	133,93	434,638	3,149	2	434,838
	437,895	-3,149	2	437,695	133,93	-3	438,016	437,755	-0,261	438,255	438,255	1	3	133,93	437,695	3,149	2	437,895
	441,068	-3,149	2	440,868	133,93	-3	441,19	440,928	-0,262	441,428	441,428	1	3	133,93	440,868	3,149	2	441,068
266	444,701	-3,149	2	444,501	133,93	-3	444,792	444,561	-0,231	445,061	445,061	1	3	133,93	444,501	3,149	2	444,701
	448,72	-3,149	2	448,52	133,93	-3	448,955	448,58	-0,375	449,08	449,08	1	3	133,93	448,52	3,149	2	448,72
	448,87	-4,95	4	448,87	0	-4,35						3	8,049	0	447,945			
	450,67	-9,151	6	449,17	50	-6,15						5						
269	452,294	-3,149	2	452,094	133,93	-3	452,48	452,154	-0,326	452,654	452,654	1	3	133,93	452,094	3,149	2	452,294
	452,444	-4,95	4	452,444	0	-4,35						3						
	454,466	-9,595	6	452,744	50	-6,15						5						
270	455,685	-3,149	2	455,485	133,93	-3	455,797	455,545	-0,252	456,045	456,045	1	3	133,93	455,485	3,149	2	455,685
	459,384	-3,149	2	459,184	133,93	-3	459,52	459,244	-0,276	459,744	459,744	1	3	133,93	459,184	3,149	2	459,384
	463,292	-3,149	2	463,092	133,93	-3	463,432	463,152	-0,281	463,652	463,652	1	3	133,93	463,092	3,149	2	463,292
	467,315	-3,149	2	467,115	133,93	-3	467,508	467,176	-0,332	467,676	467,676	1	3	133,93	467,115	3,149	2	467,315
	471,089	-3,149	2	470,889	133,93	-3	471,324	470,949	-0,375	471,449	471,449	1	3	133,93	470,889	3,149	2	471,089
	474,282	-3,149	2	474,082	133,93	-3	474,509	474,142	-0,366	474,642	474,642	1	3	133,93	474,082	3,149	2	474,282



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo				Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo		Terreno		Projeto		Bordo		Offset		
	Cota	Pt.	Cota	Incl. (%)	Dist.	Pt.	Cota	Vermecha	Cota Pavim. m.	Pt.	Dist.	Incl. (%)	Cota
292	517,163	2	516,963	133,93	-3	1	517,324	517,073	-0,301	517,523	1	3	516,963
			517,548	0	-3,411	3							516,581
293	520,914	2	520,714	133,93	-3	1	520,984	520,774	-0,209	521,274	1	3	520,714
			520,833	0	-5,278	3							521,224
294	525,281	2	525,081	133,93	-3	1	525,382	525,141	-0,241	525,641	1	3	525,081
			525,85	0		3							525,588
295	530,05	2	529,85	133,93	-3	1	530,264	529,91	-0,354	530,41	1	3	529,85
			527,624	0	-14,654	3							530,368
296	534,51	2	534,31	133,93	-3	1	534,703	534,37	-0,333	534,87	1	3	534,51
													534,542
297	538,719	2	538,519	133,93	-3	1	538,867	538,579	-0,288	539,079	1	3	538,719
			539,046	0	-3,642	3							538,77
298	543,006	2	542,806	133,93	-3	1	543,126	542,866	-0,26	543,366	1	3	543,006
			543,035	0	-4,835	3							543,329
299	547,532	2	547,332	133,93	-3	1	547,714	547,382	-0,332	547,882	1	3	547,532
			547,533	0	-4,909	3							547,851
300	551,813	2	551,613	133,93	-3	1	552,043	551,673	-0,37	552,173	1	3	551,813
			551,813	0		3							552,274
301	555,474	2	555,274	133,93	-3	1	555,794	555,394	-0,46	555,834	1	3	555,474
			555,333	0	-5,516	3							557,79
302	557,99	2	557,79	133,93	-3	1	558,241	557,85	-0,391	558,35	1	3	557,99
			557,861	0	-5,465	3							558,14
303	559,696	2	559,496	133,93	-3	1	559,936	559,556	-0,379	560,056	1	3	559,696
			559,997	0	-3,75	3							560,025
304	560,82	2	560,62	133,93	-3	1	560,984	560,68	-0,304	561,18	1	3	560,82
			561,007	0	-4,202	3							561,085
305	561,838	2	561,638	133,93	-3	1	561,998	561,696	-0,3	562,198	1	3	561,838
			561,997	0	-4,313	3							562,021
306	562,881	2	562,681	133,93	-3	1	563,012	562,741	-0,271	563,241	1	3	562,881
			563,147	0	-1,885	3							563,13
307	564,323	2	564,123	133,93	-3	1	564,265	564,183	-0,082	564,683	1	3	564,323
			564,447	0	-4,456	3							566,575
308	567,223	2	567,023	133,93	-3	1	567,304	567,083	-0,221	567,583	1	3	567,223
			567,42	0	-4,164	3							570,553
309	570,753	2	570,553	133,93	-3	1	570,997	570,613	-0,384	571,113	1	3	570,753
			570,963	0	-4,11	3							573,381
310	573,581	2	573,381	133,93	-3	1	574,002	573,641	-0,36	573,941	1	3	573,581
			573,78	0	-4,157	3							573,93
311	574,49	2	574,29	133,93	-3	1	574,861	574,35	-0,511	574,85	1	3	574,49



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito					
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimem.	Bordo			Offset				
	Cota	Pl.	Dist.	Cota	Incl.(%)	Dist.					Pl.	Dist.	Incl.(%)	Pl.	Dist.	Cota	Pl.	Dist.
	574,64	4	-4,95	574,64	0	-4,35	3	573,995	573,358	-0,637	573,858	3	11,51	0	572,85	2	3,149	573,498
312	573,498	2	3,149	573,298	133,93	-3	1	573,995	573,358	-0,637	573,858	1	3	133,93	573,298	2	3,149	573,498
	573,648	4	-4,95	573,648	0	-4,35	3	573,995	573,358	-0,637	573,858	3	6,747	0	573,049	2	3,149	573,498
313	570,347	2	3,149	570,147	133,93	-3	1	570,351	570,207	-0,144	570,707	1	3	133,93	570,347	2	3,149	570,347
	570,432	4	-4,95	570,432	0	-4,35	3	570,351	570,207	-0,144	570,707	3	4,067	0	570,568	2	3,149	570,347
314	567,902	2	3,149	567,702	133,93	-3	1	567,481	567,762	-0,219	568,262	1	3	133,93	567,702	2	3,149	567,902
	568,016	4	-4,95	568,016	0	-4,96	3	567,481	567,762	-0,219	568,262	3	3,462	0	568,274	2	3,149	567,902
315	565,976	2	3,149	565,776	133,93	-3	1	566,279	565,836	-0,443	566,336	1	3	133,93	565,776	2	3,149	565,976
	566,011	4	-4,95	566,011	0	-4,81	3	566,279	565,836	-0,443	566,336	3	3,614	0	566,31	2	3,149	565,976
316	563,265	2	3,149	563,065	133,93	-3	1	563,404	563,175	-0,279	563,625	1	3	133,93	563,065	2	3,149	563,265
	563,277	4	-4,95	563,277	0	-6,102	3	563,404	563,175	-0,279	563,625	3	3,679	0	563,583	2	3,149	563,265
317	560,683	2	3,149	560,483	133,93	-3	1	560,704	560,543	-0,162	561,043	1	3	133,93	560,483	2	3,149	560,683
	560,275	4	-4,95	560,275	0	-6,582	3	560,704	560,543	-0,162	561,043	3	3,876	0	560,951	2	3,149	560,683
318	559,07	2	3,149	558,87	133,93	-3	1	559,138	558,93	-0,208	559,43	1	3	133,93	558,87	2	3,149	559,07
	558,979	4	-4,95	558,979	0	-5,313	3	559,138	558,93	-0,208	559,43	3	3,769	0	559,365	2	3,149	559,07
319	558,203	2	3,149	558,003	133,93	-3	1	558,326	558,063	-0,263	558,563	1	3	133,93	558,003	2	3,149	558,203
	558,518	4	-4,95	558,518	0	-3,692	3	558,326	558,063	-0,263	558,563	3	10,875	0	555,909	2	3,149	558,203
320	557,48	2	3,149	557,28	133,93	-3	1	557,815	557,34	-0,475	557,84	1	3	133,93	557,28	2	3,149	557,48
	557,63	4	-4,95	557,63	0	-4,35	3	557,815	557,34	-0,475	557,84	3	9,72	0	554,39	2	3,149	557,48
321	555,582	2	3,149	555,382	133,93	-3	1	555,865	555,442	-0,422	555,942	1	3	133,93	555,382	2	3,149	555,582
	555,878	4	-4,95	555,878	0	-3,768	3	555,865	555,442	-0,422	555,942	3	6,792	0	552,227	2	3,149	555,582
322	552,688	2	3,149	552,488	133,93	-3	1	552,911	552,548	-0,363	553,048	1	3	133,93	552,488	2	3,149	552,688
	552,997	4	-4,95	552,997	0	-3,715	3	552,911	552,548	-0,363	553,048	3	4,765	0	549,078	2	3,149	552,688
323	549,278	2	3,149	549,078	133,93	-3	1	549,438	549,138	-0,3	549,638	1	3	133,93	549,078	2	3,149	549,278
	549,278	4	-4,95	549,278	0	-4,95	3	549,438	549,138	-0,3	549,638	3	4,765	0	549,324	2	3,149	549,278
324	545,843	2	3,149	545,643	133,93	-3	1	545,965	545,703	-0,262	546,203	1	3	133,93	545,643	2	3,149	545,843
	545,937	4	-4,95	545,937	0	-4,573	3	545,965	545,703	-0,262	546,203	3	3,927	0	546,099	2	3,149	545,843
325	542,866	2	3,149	542,666	133,93	-3	1	542,801	542,726	-0,076	543,226	1	3	133,93	542,666	2	3,149	542,866
	542,557	4	-4,95	542,557	0	-6,187	3	542,801	542,726	-0,076	543,226	3	4,668	0	542,936	2	3,149	542,866
326	541,266	2	3,149	541,066	133,93	-3	1	541,475	541,126	-0,35	541,626	1	3	133,93	541,066	2	3,149	541,266
	540,215	4	-4,95	540,215	0	-4,152	3	541,475	541,126	-0,35	541,626	3	4,35	0	541,416	4	4,95	541,266
327	539,434	2	3,149	539,234	133,93	-3	1	539,742	539,294	-0,448	539,794	1	3	133,93	539,234	2	3,149	539,434
	538,567	4	-4,95	538,567	0	-6,419	3	539,742	539,294	-0,448	539,794	3	3,23	0	539,864	2	3,149	539,434
328	536,568	2	3,149	536,368	133,93	-3	1	536,798	536,428	-0,371	536,928	1	3	133,93	536,368	2	3,149	536,568
	536,273	4	-4,95	536,273	0	-6,128	3	536,798	536,428	-0,371	536,928	3	3,613	0	536,902	2	3,149	536,568
329	533,162	2	3,149	532,962	133,93	-3	1	533,272	533,022	-0,25	533,522	1	3	133,93	532,962	2	3,149	533,162



Nota de Serviço Tabela

EIXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito							
	Offset			Bordo			Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavim. /m.	Bordo			Offset						
	Cota	Dist.	PL	Cota	Incl.(%)	Dist.					Pt.	Dist.	Incl.(%)	Dist.	PL	Cota	Incl.(%)	Dist.	PL	Cota
330	530,246	-3,149	2	533,368	0	-4,124	3	530,152	530,106	-0,046	530,606	3	4,458	0	3	533,285	530,046	2	3,149	530,246
331	528,811	-3,149	2	530,404	0	-4,319	3	529,137	528,671	-0,466	529,171	3	4,35	0	3	528,611	528,961	4	4,95	528,811
				528,393	0	-6,522	3					5	6,15	50	6	529,261	529,75	6	7,128	529,75
332	526,647	-3,149	2	526,447	133,93	3	1	526,888	526,507	-0,381	527,007	1	3	133,93	2	526,447	526,647	2	3,149	526,647
				526,547	0	-5,552	3					1	3	133,93	2	524,019	524,219	2	3,149	524,219
333	524,219	-3,149	2	524,019	133,93	3	1	523,394	524,079	0,085	524,579	1	3	4,265	0	524,39				
				524,586	0	-3,48	3					3	5,464	0	3	523,889	524,089	2	3,109	524,089
334	524,089	-3,149	2	523,889	133,93	3	1	524,256	523,949	-0,307	524,448	1	3	7,309	0	523,611				
				524,239	0	-4,35	3					3	8,147	0	3	522,899	523,098	2	3,149	523,098
335	524,2	-3,149	2	524,35	0	-4,35	3	523,842	523,558	-0,284	524,058	1	3	133,93	2	523,498	523,698	2	3,149	523,698
				524,027	0	-3,635	3					3	3,215	0	3	519,87	519,827	2	3,149	519,827
336	523,698	-3,149	2	523,498	133,93	3	1	523,842	523,558	-0,284	524,058	1	3	133,93	2	523,011	523,211	2	3,149	523,211
				523,011	133,93	3	1	523,355	523,071	-0,284	523,571	1	3	133,93	2	522,883	523,083	2	3,149	523,083
338	522,883	-3,149	2	522,683	133,93	3	1	523	522,743	-0,257	523,243	1	3	133,93	2	522,683	522,883	2	3,149	522,883
				523,047	0	-4,294	3					1	3	133,93	2	522,233	522,433	2	3,149	522,433
339	522,433	-3,149	2	522,233	133,93	3	1	519,66	519,321	-0,34	519,821	1	3	4,308	0	515,988	515,827	2	3,149	515,827
				519,461	133,93	3	1	515,905	516,139	0,144	516,639	1	3	133,93	2	516,079	516,279	2	3,149	516,279
340	519,461	-3,149	2	519,261	133,93	3	1	515,976	515,687	-0,288	516,187	1	3	4,35	0	516,429	516,429	4	4,95	516,429
				519,858	0	-3,561	3					3	4,308	0	515,988	515,827	2	3,149	515,827	
341	516,279	-3,149	2	516,079	133,93	3	1	516,052	515,55	-0,502	516,05	1	3	133,93	2	515,49	515,69	2	3,149	515,69
				516,429	0	-4,35	3					3	4,35	0	516,429	516,429	4	4,95	516,429	
342	515,827	-3,149	2	515,627	133,93	3	1	514,7	514,005	-0,466	514,505	1	3	133,93	2	513,945	514,145	2	3,149	514,145
				515,977	0	-4,35	3					3	4,35	0	514,295	514,295	4	4,95	514,295	
343	515,69	-3,149	2	515,49	133,93	3	1	511,369	511,227	-0,142	511,727	1	3	4,993	0	511,356	511,367	2	3,149	511,367
				516,093	0	-1,699	3					3	4,711	0	508,787	508,727	2	3,149	508,727	
344	514,145	-3,149	2	513,945	133,93	3	1	508,583	508,587	0,004	509,087	1	3	4,993	0	508,787	508,727	2	3,149	508,727
				511,167	133,93	3	1	506,583	508,587	0,004	509,087	1	3	4,711	0	508,787	508,727	2	3,149	508,727
345	511,367	-3,149	2	511,167	133,93	3	1	506,918	506,617	-0,301	507,117	1	3	3,868	0	507,028	507,028	2	3,149	507,028
				511,665	0	-4,758	3					3	3,868	0	507,028	507,028	2	3,149	507,028	
346	508,727	-3,149	2	508,527	133,93	3	1	505,159	504,863	-0,296	505,163	1	3	133,93	2	504,803	505,003	2	3,149	505,003
				508,867	0	-4,389	3					3	133,93	2	504,803	505,003	2	3,149	505,003	
347	506,757	-3,149	2	506,557	133,93	3	1	505,159	504,863	-0,296	505,163	1	3	133,93	2	504,803	505,003	2	3,149	505,003
				506,897	0	-4,412	3					3	133,93	2	504,803	505,003	2	3,149	505,003	
348	505,003	-3,149	2	504,803	133,93	3	1					1	3	133,93	2	504,803	505,003	2	3,149	505,003



Nota de Serviço Tabela

EXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito						
	Offset		Cota	Incl.(%)	Dist.	Pt.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimem.	Bordo			Bordo			Pt.	Dist.	Cota
	Dist.	Cota									Incl.(%)	Dist.	Incl.(%)	Dist.	Incl.(%)	Cota			
				0	-4,066	3	503,224									4,002	0	505,24	
349	503,241	-3,149	503,041	133,93	-3	1	503,416	503,101	-0,315	503,601					3	133,93	503,041	503,741	
			503,126	0	-5,41	3									3	4,13	0	503,446	
350	500,742	-3,149	500,542	133,93	-3	1	500,592	500,602	-0,39	501,102					1	133,93	500,542	500,742	
			489,593	0	-9,547	3									3	4,35	0	500,892	
351	498,018	-3,149	497,818	133,93	-3	1	498,151	497,878	-0,273	498,378					3	133,93	497,818	498,018	
			497,774	0	-5,827	3									3	4,35	0	498,168	
352	496,147	-3,149	495,947	133,93	-3	1	496,133	496,007	-0,126	496,507					1	133,93	495,947	496,147	
			495,175	0	-4,841	3									3	4,35	0	496,297	
353	494,809	-3,149	494,609	133,93	-3	1	494,858	494,669	-0,189	495,169					1	133,93	494,809	494,809	
			494,958	0	-4,452	3									3	3,747	0	495,11	
354	494,231	-3,149	494,031	133,93	-3	1	494,061	494,091	0,03	494,591					1	133,93	494,031	494,231	
			494,241	0	-4,91	3									3	5,876	0	494	
355	494,566	-3,149	494,366	133,93	-3	1	494,427	494,426	-0,402	494,926					1	133,93	494,366	494,566	
			494,999	0	-3,219	3									3	4,986	0	494,557	
356	493,124	-3,149	492,924	133,93	-3	1	493,111	492,984	-0,528	493,484					1	133,93	492,924	493,124	
			491,476	0	-11,543	3									3	4,35	0	493,274	
357	490,941	-3,149	490,741	133,93	-3	1	492,218	490,801	-1,417	491,301					1	133,93	490,741	490,941	
			490,697	0	-5,926	3									3	4,35	0	491,091	
358	490,187	-3,149	489,987	133,93	-3	1	490,502	490,047	-0,455	490,547					1	133,93	489,987	490,187	
			490,337	0	-4,35	3									3	4,35	0	490,337	
			490,637	0	-6,15	5									5	6,15	50	491,391	
359	489,966	-3,149	489,766	133,93	-3	1	490,148	489,826	-0,312	490,326					1	133,93	489,766	489,966	
			490,283	0	-3,68	3									3	4,35	0	490,116	
360	489,614	-3,149	489,414	133,93	-3	1	489,728	489,474	-0,254	489,574					1	133,93	489,414	489,614	
			489,604	0	-4,991	3									3	3,607	0	489,95	
361	489,417	-3,149	489,217	133,93	-3	1	489,566	489,277	-0,289	489,777					1	133,93	489,217	489,417	
			489,213	0	-5,763	3									3	3,499	0	489,779	
362	489,46	-3,149	489,26	133,93	-3	1	489,534	489,32	-0,214	489,82					1	133,93	489,26	489,46	
			489,341	0	-5,225	3									3	3,677	0	489,778	
363	489,75	-3,149	489,55	133,93	-3	1	489,878	489,61	-0,268	490,11					1	133,93	489,55	489,75	
			489,44	0	6,19	3									3	4,35	0	489,9	
364	490,647	-3,149	490,447	133,93	-3	1	490,628	490,507	-0,121	491,007					1	133,93	490,447	490,647	
			489,19	0	-10,779	3									3	4,35	0	490,797	

[Handwritten signature]



Nota de Serviço Tabela

EXO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo					Eixo					Lado Direito							
	Offset		Pt.	Cota	Incl.(%)	Dir.	PL.	Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimem.	Bordo			Offset			
	Dist.	Cota										Incl.(%)	Dist.	PL.	Cota	Incl.(%)	Dist.	PL.
365	492,299	-3,149	2	491,099	133,93	-	1	492,445	492,159	-0,286	492,659	1	3	133,93	491,099	5	8,509	492,277
				493,727	0	-11,241	3					3	3	0	492,449	4	4,95	492,449
366	494,045	-3,149	2	493,845	133,93	-3	1	494,442	493,905	-0,537	494,405	1	3	133,93	493,845	2	3,149	494,045
				492,579	0	-10,812	3					3	3	0	494,195	4	4,95	494,195
367	494,781	-3,149	2	494,581	133,93	-3	1	494,987	494,641	-0,346	495,141	1	3	133,93	494,581	2	3,149	494,781
				494,996	0	-4,091	3					3	3	0	494,666			494,618
368	494,818	-3,149	2	494,618	133,93	-3	1	494,975	494,678	-0,296	495,178	1	3	133,93	494,618	2	3,149	494,818
				494,988	0	-4,27	3					3	3	0	494,638			494,638
369	494,824	-3,149	2	494,624	133,93	-3	1	494,841	494,684	-0,159	495,184	1	3	133,93	494,624	2	3,149	494,824
				494,945	0	-4,467	3					3	3	0	494,72			494,72
370	494,798	-3,149	2	494,598	133,93	-3	1	494,829	494,658	-0,171	495,158	1	3	133,93	494,598	2	3,149	494,798
				494,988	0	-4,191	3					3	3	0	494,684			494,684
371	494,694	-3,149	2	494,494	133,93	-3	1	494,855	494,554	-0,301	495,054	1	3	133,93	494,494	2	3,149	494,694
				494,804	0	-4,51	3					3	3	0	494,901			494,901
372	494,529	-3,149	2	494,329	133,93	-3	1	494,64	494,389	-0,251	494,889	1	3	133,93	494,329	2	3,149	494,529
				494,58	0	-4,746	3					3	3	0	494,692			494,692
373	494,482	-3,149	2	494,282	133,93	-3	1	494,632	494,342	-0,29	494,842	1	3	133,93	494,282	2	3,149	494,482
				494,506	0	-4,854	3					3	3	0	494,747			494,747
374	494,56	-3,149	2	494,36	133,93	-3	1	494,701	494,42	-0,282	494,92	1	3	133,93	494,36	2	3,149	494,56
				494,606	0	-4,764	3					3	3	0	494,782			494,782
375	494,687	-3,149	2	494,487	133,93	-3	1	494,647	494,547	-0,1	495,047	1	3	133,93	494,487	2	3,149	494,687
				494,571	0	-5,417	3					3	3	0	494,923			494,923
376	494,812	-3,149	2	494,612	133,93	-3	1	495	494,672	-0,329	495,172	1	3	133,93	494,612	2	3,149	494,812
				494,666	0	-5,453	3					3	3	0	495,013			495,013
377	494,856	-3,149	2	494,656	133,93	-3	1	495,015	494,716	-0,3	495,216	1	3	133,93	494,656	2	3,149	494,856
				494,937	0	-4,625	3					3	3	0	495,032			495,032
378	494,922	-3,149	2	494,722	133,93	-3	1	495,042	494,782	-0,26	495,282	1	3	133,93	494,722	2	3,149	494,922
				495,022	0	-4,551	3					3	3	0	495,061			495,061
379	495,141	-3,149	2	494,941	133,93	-3	1	495,171	495,001	-0,17	495,501	1	3	133,93	494,941	2	3,149	495,141
				495,458	0	-3,682	3					3	3	0	495,123			495,123
380	495,942	-3,149	2	495,742	133,93	-3	1	496,108	495,802	-0,306	496,302	1	3	133,93	495,742	2	3,149	495,942
				496,289	0	-3,564	3					3	3	0	495,801			495,801
381	495,755	-3,149	2	495,555	133,93	-3	1	496,914	496,615	-0,3	497,115	1	3	133,93	495,555	2	3,149	496,755
				497,124	0	-3,473	3					3	3	0	496,571			496,571
382	497,693	-3,149	2	497,493	133,93	-3	1	497,726	497,553	-0,173	498,053	1	3	133,93	497,493	2	3,149	497,693

Nota de Serviço Tabela

ENO ESTRADA

Estaca	Lado Esquerdo										Lado Direito														
	Offset					Bordo					Eixo					Bordo					Offset				
	Cota	Dist.	PL	Cota	Incl.(%)	Dist.	PL	Cota	Terreno	Cota	Projeto	Cota	Vermilha	Cota	Pavimem.	Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Dist.	PL	Dist.	Cota		
383	499,102	-3,149	2	497,96	0	-3,881	3	499,276	498,962	-0,265	499,462			499,462		3	7,354	0	497,092					499,102	
384	499,95	-3,149	2	499,19	0	-4,598	3	500,11	499,81	-0,3	500,31			500,31		3	4,541	0	499,75					499,95	
				500,097	0	-4,363	3									3	4,419	0	500,083						


Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro Civil
 RNP 064736677-6



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA
 LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS (1ª ETAPA)
 EXTENSÃO (m): 4.020,00
 ÁREA (m²): 24.120,00
 LARGURA (m): 5,00
 TABELAS: SENFRA 27 - SEM DESCONEGAÇÃO
 BDI: 20,44%
 MUNICÍPIO: CARIRATAND - CEARÁ

REVISÃO: 02/02/2022

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO									
ITEM	POUPE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (C/BDI)	TOTAL
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						423.095,00
1.1	CONPOSIÇÃO	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	3.512,91	20,44%	4.230,95	423.095,00
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						34.534,04
2.1			CONSTRUÇÃO DO CANTO DE OBRAS						34.534,04
2.1.1	SENFRA - S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	96,00	124,78	20,44%	150,29	14.427,84
2.1.2	SENFRA - S	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MES	6,00	690,63	20,44%	1.036,54	6.219,24
2.1.3	SENFRA - S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	944,00	3,69	20,44%	4,44	4.191,36
2.1.4	SENFRA - S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	944,00	3,69	20,44%	4,44	4.191,36
2.1.5	SENFRA - S	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	200,00	4,29	20,44%	5,17	1.034,00
2.1.6	SENFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	24,00	154,95	20,44%	186,26	4.470,24
3			MOVIMENTO DE TERRA						129.354,82
3.1			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						129.354,82
3.1.1	SENFRA - S	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	10.071,17	9,39	20,44%	11,31	113.904,93
3.1.2	SENFRA - S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	3.306,99	3,79	20,44%	4,56	15.446,89
4			SERVIÇOS AUXILIARES						3.497,40
4.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						3.497,40
4.1.1	SENFRA - S	C3191	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	12.060,00	0,24	20,44%	0,29	3.497,40
4.1.2	SENFRA - S	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	0,00	0,24	20,44%	0,29	-
5			OBRAS DE DRENAGEM						1.151.378,32
5.1			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL						908.809,20
5.1.1	SENFRA - S	C3322	SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES	M	6.800,00	81,11	20,44%	97,69	664.292,60
5.1.2	SENFRA - S	C3110	SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	LN	80,00	236,56	20,44%	284,91	22.792,80
5.1.3	SENFRA - S	C2111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES 1,1" GH=0,35m/E=0,08m	M	1.240,00	148,46	20,44%	178,81	221.724,40
5.2			OBRAS D'ARTE CORRENTES						203.156,81
5.2.1	SENFRA - S	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇÃO 1:3) CIARGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	146,25	469,49	20,44%	566,45	82.697,06
5.2.2	SENFRA - S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. FUNDADOES UTIL. 5 X	M2	300,00	71,73	20,44%	86,39	33.692,10
5.2.3	SENFRA - S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	34,00	426,27	20,44%	513,40	17.456,60
5.2.4	SENFRA - S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	LN	5,00	1.617,43	20,44%	1.948,03	9.740,15
5.2.5	SENFRA - S	C0686	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	10,00	796,24	20,44%	957,79	9.577,90
5.2.6	SENFRA - S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	LN	2,00	2.689,24	20,44%	3.214,83	6.429,66
5.2.7	SENFRA - S	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	10,00	1.514,45	20,44%	1.824,00	18.240,00
5.2.8	SENFRA - S	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	LN	2,00	4.572,62	20,44%	5.507,26	11.014,52
5.2.9			CAIXAS COLETORAS						14.308,82
5.2.9.1	SENFRA - S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	27,00	45,42	20,44%	54,70	1.476,90
5.2.9.2	SENFRA - S	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,34	420,70	20,44%	506,69	172,27
5.2.9.3	SENFRA - S	C0842	CONCRETO PMBR. FOK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	5,27	427,77	20,44%	515,21	2.715,16
5.2.9.4	SENFRA - S	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 12mm UTIL. 3 X	M2	60,75	122,16	20,44%	147,12	8.937,54
5.2.9.5	SENFRA - S	C1504	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	5,61	149,18	20,44%	179,67	1.007,96
5.3			TRANSPORTES						39.410,31
5.3.1	SENFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA - DMT = 85KM	T	791,98	30,90	20,44%	36,86	29.184,46
5.3.2	SENFRA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) - BRITA - DMT = 3 KM	T	791,98	3,76	20,44%	4,53	3.587,67
5.3.3	SENFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - CIMENTO - DMT = 85KM	T	180,42	30,90	20,44%	36,86	5.911,48
5.3.4	SENFRA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) - CIMENTO - DMT = 3 KM	T	180,42	3,76	20,44%	4,53	726,70
6			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						63.918,00
6.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						63.918,00
6.1.1	SENFRA - S	C3293	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	24.120,00	2,20	20,44%	2,65	63.918,00
7			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						2.232.109,69
7.1			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA						2.232.109,69
7.1.1	SENFRA - S	C2964	LASTRO DE PO DE PEDRA	M3	2.412,00	91,81	20,44%	110,58	269.718,98

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE PREÇOS



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA
LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAIJAS (1ª ETAPA)
EXTENSÃO (m): 4.020,00
ÁREA (m²): 24.120,00
LARGURA (m): 6,00
TABELAS: SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO
BDI: 20,44%
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

REVISÃO: 00020022

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO									
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (\$BDI)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (C/BDI)	TOTAL
7.1.2	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA - S: REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.680,00	36,46	20,44%	46,32	133.401,60
7.1.3	SEINFRA - S	C2899	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA - C: REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	21.240,00	64,16	20,44%	70,74	1.487.640,00
7.1.4	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PÓ DE PEDRA - DMT = 85KM	T	3.618,00	30,60	20,44%	36,85	133.323,30
7.1.5	SEINFRA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) - PÓ DE PEDRA - DMT = 3 KM	T	3.618,00	3,76	20,44%	4,53	16.369,54
7.1.6	SEINFRA - S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - PEDRA TOSCA - DMT = 85KM	T	4.703,40	30,60	20,44%	36,85	173.320,29
7.1.7	SEINFRA - S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) - PEDRA TOSCA - DMT = 3 KM	T	4.703,40	3,76	20,44%	4,53	21.306,40
8			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						12.422,74
8.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						12.422,74
8.1.1	SEINFRA - S	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO COM PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	14,40	716,28	20,44%	862,69	12.422,74
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA				RESPONSÁVEL:				TOTAL SERVIÇOS	
SEINFRA 27 - SEM DESONERAÇÃO				VALOR DO ORÇAMENTO:				4.050.308,01	
NOME:								TOTAL MATERIAL	
								TOTAL GERAL	
								4.050.308,01	


Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro Civil
 RNP 064736677-6

Cronograma Físico-Financeiro

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PÉDRA TOSSA NOVA
 LOCAL: ESTRADA JARDIM ATÉ CALIANS
 MUNICÍPIO: CARPETEIRAO - CEARÁ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	30		60		90		120		150		180		210	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	421.095,00	53.297,59	7,47%	83.045,98	19,77%	84.407,45	19,89%	84.407,45	19,85%	83.645,48	19,77%	86.954,15	20,67%	86.799,60	20,63%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	34.534,04	55.860,00	175%	1.726,70	5%	1.726,70	5%	1.726,70	5%	1.726,70	5%	1.726,70	5%		
3	MOVIMENTO DE TERRA	120.954,82	25.170,59	20%	25.070,96	20%	25.870,96	20%	25.870,96	20%	25.870,96	20%				
4	SERVIÇOS AUXILIARES	3.487,40	3.487,40	100%												
5	OBRAS DE DRENAÇÃO	1.151.378,32	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%	230.275,26	20,00%				
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	83.916,00			12.783,00	20,00%	19.175,00	36,00%	19.175,00	30,00%	12.783,00	20,00%				
7	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	2.225.106,09	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	446.421,94	20,00%	223.210,97	10,00%	223.210,97	10,00%
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	12.422,74											6.211,37	50,00%	6.211,37	50,00%
TOTAL OBRAS		4.026.289,21	316.841,79	7,87%	807.724,25	19,77%	807.877,72	19,85%	807.877,72	19,85%	801.724,25	19,77%	1.581.102,19	39,37%	1.581.102,19	39,37%
TOTAL ACUMULADO		4.038.711,95	316.841,79	7,87%	1.119.598,08	27,84%	1.927.443,00	47,59%	2.795.311,03	69,23%	3.526.045,27	87,32%	4.065.288,01	100,00%	4.065.288,01	100,00%



Composição de Preço Unitário



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

ADM - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - %

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18584 ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,0700	16.693,9500	1.168,5765
18599 APONTADOR	HxMÉS	0,0700	3.982,9400	278,8058
18590 ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	0,0700	6.644,3000	465,1010
18599 APONTADOR	HxMÉS	0,0700	3.982,9400	278,8058
18592 TOPÓGRAFO	HxMÉS	0,0700	6.052,3000	423,6610
18595 AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÉS	0,0700	3.111,8900	217,8323
18617 VIGIA	HxMÉS	0,0700	3.276,0700	229,3249
18606 VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	0,0700	6.440,0000	450,8000
			Total:	3.512,9073

Total Simples: 3.512,91

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 3.512,91


Eduardo Henrique Fernandes Vieira
Engenheiro Civil
RNP 064736677-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE JAPÃO E CAJUÁS

SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (47,76%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18599	APONTADOR	HxMÊS	2,00	3.558,82	7.117,64
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	1,00	2.806,46	2.806,46
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1,00	5.868,92	5.868,92
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	1,00	14.514,46	14.514,46
18592	TOPÓGRAFO	HxMÊS	1,00	5.347,69	5.347,69
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	1,00	6.440,00	6.440,00
18617	VIGIA	HxMÊS	1,00	2.946,84	2.946,84
TOTAL SIMPLES					45.042,01
TOTAL PARA 7 MESES					315.294,07
FRAÇÃO DE 100%					3.152,94
BDI: 26,47%					834,58
TOTAL GERAL					3.987,52

Capistrano (CE), 7 de março de 2022


Eduardo Henrique Fernandes Vieira
Engenheiro Civil
RNP 064736677-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE JAPÃO E CAJUÁS

SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,87%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18599	APONTADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	2,00	3.982,94	7.965,88
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMES	1,00	3.111,89	3.111,89
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	1,00	6.644,30	6.644,30
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	1,00	16.693,95	16.693,95
18592	TOPÓGRAFO	HxMÉS	1,00	6.052,30	6.052,30
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	1,00	6.440,00	6.440,00
18617	VIGIA	HxMÉS	1,00	3.276,07	3.276,07

TOTAL SIMPLES	50.184,39
TOTAL PARA 7 MESES	351.290,73
FRAÇÃO DE 100%	3.512,91
BDI: 20,44%	718,04
TOTAL GERAL	4.230,95

Capistrano (CE), 7 de março de 2022


Eduardo Henrique Fernandes Vieira
Engenheiro Civil
RNP 064736677-6

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA
 LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS
 MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Conforme acórdão 2622/2013 - TCU / Plenário, a Administração local deve ser igual a 100% a ser medida proporcionalmente à execução da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 - CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1 BARRACÃO ABERTO

BARRACÃO ABERTO

▶	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Área	Observação
▶	8,00	x	12,00	x	1,00	=	96,00 m ²	
					Total	=	96,00 m²	

2.1.2 - ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO

CONTAINER PARA ESCRITÓRIO

▶	Permanência na Obra	x	Quant.	=	Observação
▶	6,00	x	1,00	=	6,00
			Total	=	6,00

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

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

▶	Nº Equipamentos	x	Extensão	x	Quant. de Viagem	=	Unidade	Observação
▶	6,00	x	118,00	x	1,00	=	944,00 km	MOBILIZAÇÃO (FORTALEZA CAPISTRANO)
					Total	=	944,00 km	

2.1.4 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

▶	Nº Equipamentos	x	Extensão	x	Quant. de Viagem	=	Unidade	Observação
▶	8,00	x	118,00	x	1,00	=	944,00 km	DESMOBILIZAÇÃO (CAPISTRANO FORTALEZA)
					Total	=	944,00 km	

2.1.5 - RASPAGEM LIMPEZA DO TERRENO (CANTEIRO)

RASPAGEM LIMPEZA DO TERRENO (CANTEIRO)

▶	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Área	Observação
▶	4,00	x	25,00	x	2,00	=	200,00 m ²	
					Total	=	200,00 m²	

2.1.6 PLACAS PADRÃO DE OBRAS

PLACAS DA OBRA DE OBRA

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área	Observação
▶	4,00	x	3,00	x	2,00	=	24,00 m ²	
					Total	=	24,00 m²	

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 - ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

3.1.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE 201 A 400M

▶	Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	Observação
▶	4.020,00	x	Var.	x	Var.	=	10.071,17 m ³	Ver Mapa de
			Est. Inicial: 165		Total	=	10.071,17 m³	Cubação
			Est. Final: 366					

3.1.2 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N

▶	Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	Observação
▶	4.020,00	x	Var.	x	Var.	=	3.395,58 m ³	Ver Mapa de
					Total	=	3.395,58 m³	Cubação

Mapa de Cubação

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

Grupo de Seções: SEÇÕES

Início: 0+000,000

Final: 7+648,553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume de Aterro (m³)	Volume Acumulad o de Corte (m³)	Volume Acumulado Reutilizável (m³)	Volume Acumulado de Aterro (m³)	Volume (Corte x Aterro) (m³)
0+000,000	-	2,72	-	-	0,06	-	-	-	-	-
0+020,000	20,00	2,29	50,02	50,02	0,28	3,28	50,02	50,02	3,28	46,74
0+040,000	40,00	1,60	39,11	39,11	0,93	11,82	89,13	89,13	15,10	74,03
0+060,000	60,00	1,63	32,36	32,36	0,43	13,58	121,48	121,48	28,68	92,80
0+080,000	80,00	1,46	30,94	30,94	0,49	9,20	152,42	152,42	37,88	114,54
0+100,000	100,00	1,26	27,24	27,24	0,49	9,87	179,66	179,66	47,74	131,92
0+120,000	120,00	1,31	25,78	25,78	0,52	10,05	205,44	205,44	57,79	147,65
0+140,000	140,00	1,60	29,12	29,12	0,38	8,98	234,56	234,56	66,77	167,79
0+160,000	160,00	1,38	29,76	29,76	0,15	5,35	264,33	264,33	72,12	192,22
0+180,000	180,00	0,46	18,44	18,44	0,33	4,78	282,77	282,77	76,90	205,87
0+200,000	200,00	1,33	17,88	17,88	0,12	4,46	300,65	300,65	81,36	219,30
0+220,000	220,00	2,14	34,64	34,64	0,19	3,07	335,30	335,30	84,43	250,87
0+240,000	240,00	2,19	43,23	43,23	0,09	2,61	378,53	378,53	87,24	291,29
0+260,000	260,00	0,48	26,59	26,59	1,46	15,38	405,12	405,12	102,61	302,51
0+280,000	280,00	1,07	15,48	15,48	0,74	21,92	420,60	420,60	124,53	296,07
0+300,000	300,00	6,81	78,10	78,10	-	7,64	498,70	498,70	132,17	366,53
0+320,000	320,00	5,31	121,17	121,17	-	-	619,87	619,87	132,17	487,70
0+340,000	340,00	3,51	88,19	88,19	-	-	708,08	708,08	132,17	575,89
0+360,000	360,00	2,39	59,01	59,01	0,10	1,03	767,07	767,07	133,21	633,87
0+380,000	380,00	1,44	36,36	36,36	-	1,03	803,43	803,43	134,24	671,20
0+400,000	400,00	1,36	28,03	28,03	-	-	833,46	833,46	134,24	699,22
0+420,000	420,00	1,65	30,04	30,04	0,10	1,06	863,50	863,50	135,30	728,21
0+440,000	440,00	1,41	30,52	30,52	0,12	2,20	894,02	894,02	137,50	756,53
0+460,000	460,00	2,00	33,81	33,81	-0,09	2,01	927,84	927,84	139,50	788,33
0+480,000	480,00	1,75	37,53	37,53	0,31	3,66	965,37	965,37	143,48	821,89
0+500,000	500,00	1,43	31,87	31,87	0,10	4,16	997,24	997,24	147,64	849,60
0+520,000	520,00	1,68	31,19	31,19	0,08	1,90	1.028,43	1.028,43	149,54	878,89
0+540,000	540,00	1,54	32,20	32,20	0,04	1,29	1.060,63	1.060,63	150,84	909,80
0+560,000	560,00	2,04	35,77	35,77	0,05	0,91	1.096,40	1.096,40	151,75	944,65
0+580,000	580,00	1,68	37,20	37,20	0,07	1,13	1.133,80	1.133,80	152,88	980,72
0+600,000	600,00	1,73	34,05	34,05	0,08	1,48	1.167,65	1.167,65	154,36	1.013,29
0+620,000	620,00	1,54	32,63	32,63	0,24	3,20	1.200,28	1.200,28	157,56	1.042,72
0+640,000	640,00	1,44	29,78	29,78	0,07	3,04	1.230,06	1.230,06	160,60	1.069,46
0+660,000	660,00	1,14	25,80	25,80	0,15	2,18	1.255,86	1.255,86	162,78	1.093,09
0+680,000	680,00	1,18	23,21	23,21	0,18	3,30	1.279,07	1.279,07	166,08	1.112,99
0+700,000	700,00	2,17	33,51	33,51	0,09	2,69	1.312,58	1.312,58	168,77	1.143,81
0+720,000	720,00	1,88	40,59	40,59	-	0,88	1.353,17	1.353,17	169,65	1.183,52
0+740,000	740,00	4,51	63,92	63,92	0,02	0,24	1.417,09	1.417,09	169,89	1.247,20
0+760,000	760,00	1,31	58,18	58,18	0,20	2,21	1.475,27	1.475,27	172,10	1.303,17
0+780,000	780,00	1,29	25,98	25,98	0,02	2,12	1.501,25	1.501,25	174,22	1.327,02
0+800,000	800,00	1,51	28,02	28,02	-	0,15	1.529,27	1.529,27	174,38	1.354,90
0+820,000	820,00	0,83	23,47	23,47	-	-	1.552,75	1.552,75	174,38	1.378,37
0+840,000	840,00	1,48	23,14	23,14	0,13	1,29	1.575,88	1.575,88	175,66	1.400,22
0+860,000	860,00	1,23	27,10	27,10	0,09	2,18	1.602,99	1.602,99	177,84	1.425,15
0+880,000	880,00	1,39	26,24	26,24	0,07	1,62	1.629,22	1.629,22	179,46	1.449,77
0+900,000	900,00	1,52	29,05	29,05	0,05	1,23	1.658,27	1.658,27	180,69	1.477,58
0+920,000	920,00	1,43	29,38	29,38	0,10	1,45	1.687,85	1.687,85	182,13	1.505,52
0+940,000	940,00	1,66	30,84	30,84	0,35	4,48	1.718,49	1.718,49	185,61	1.533,88
0+960,000	960,00	1,27	29,21	29,21	0,10	4,54	1.747,70	1.747,70	191,15	1.556,56
0+980,000	980,00	1,48	27,45	27,45	0,03	1,35	1.775,16	1.775,16	192,50	1.582,68
1+000,000	1.000,00	1,37	28,50	28,50	0,07	1,02	1.803,66	1.803,66	193,52	1.610,14
1+020,000	1.020,00	1,56	29,28	29,28	0,01	0,80	1.832,94	1.832,94	194,32	1.638,62
1+040,000	1.040,00	1,51	30,65	30,65	0,05	0,64	1.863,59	1.863,59	194,96	1.668,64



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

1+060.000	1.060,00	1,48	29,86	29,86	-	0,53	1.893,47	1.893,47	195,49	1.697,98
1+080.000	1.080,00	1,54	30,24	30,24	-	-	1.923,71	1.923,71	195,49	1.728,22
1+100.000	1.100,00	2,04	35,81	35,61	-	-	1.959,52	1.959,52	195,49	1.764,03
1+120.000	1.120,00	1,20	32,30	32,30	0,18	1,74	1.991,82	1.991,82	197,23	1.794,59
1+140.000	1.140,00	1,10	22,97	22,97	0,23	4,00	2.014,78	2.014,78	201,23	1.813,55
1+160.000	1.160,00	1,68	27,81	27,81	0,13	3,55	2.042,60	2.042,60	204,78	1.837,81
1+180.000	1.180,00	1,66	33,41	33,41	0,10	2,26	2.076,01	2.076,01	207,04	1.868,97
1+200.000	1.200,00	1,23	26,94	26,94	0,22	3,21	2.104,95	2.104,95	210,25	1.894,69
1+220.000	1.220,00	1,30	25,35	25,35	0,34	5,67	2.130,29	2.130,29	215,92	1.914,37
1+240.000	1.240,00	2,27	35,69	35,69	0,27	6,14	2.165,98	2.165,98	222,07	1.943,91
1+260.000	1.260,00	1,41	37,00	37,00	0,46	7,31	2.202,98	2.202,98	229,38	1.973,60
1+280.000	1.280,00	2,12	35,42	35,42	1,87	23,19	2.238,40	2.238,40	252,57	1.985,83
1+300.000	1.300,00	2,56	47,18	47,18	1,61	34,37	2.285,58	2.285,58	266,94	1.998,64
1+320.000	1.320,00	2,33	48,98	48,98	0,33	19,40	2.334,56	2.334,56	306,34	2.028,23
1+340.000	1.340,00	2,08	43,78	43,78	0,02	3,58	2.378,34	2.378,34	309,92	2.068,42
1+360.000	1.360,00	0,73	27,91	27,91	0,20	2,22	2.406,25	2.406,25	312,14	2.094,11
1+380.000	1.380,00	0,82	15,47	15,47	0,32	5,16	2.421,71	2.421,71	317,30	2.104,41
1+400.000	1.400,00	1,81	26,28	26,28	-	3,20	2.447,99	2.447,99	320,51	2.127,49
1+420.000	1.420,00	1,78	35,90	35,90	0,07	0,75	2.483,90	2.483,90	321,26	2.162,64
1+440.000	1.440,00	1,46	32,46	32,46	-	0,74	2.516,35	2.516,35	322,00	2.184,36
1+460.000	1.460,00	1,44	28,99	28,99	0,36	3,56	2.545,34	2.545,34	325,56	2.219,78
1+480.000	1.480,00	2,76	42,00	42,00	0,46	8,17	2.587,34	2.587,34	333,73	2.253,62
1+500.000	1.500,00	8,65	114,16	114,16	-	4,61	2.701,50	2.701,50	338,33	2.363,17
1+520.000	1.520,00	12,13	207,80	207,80	-	-	2.909,30	2.909,30	338,33	2.570,97
1+540.000	1.540,00	14,44	266,25	266,25	0,01	0,10	3.175,56	3.175,56	338,43	2.837,13
1+560.000	1.560,00	7,23	216,09	216,09	0,04	0,46	3.391,65	3.391,65	338,89	3.052,76
1+580.000	1.580,00	3,44	101,70	101,70	2,90	31,17	3.493,34	3.493,34	370,06	3.123,29
1+600.000	1.600,00	1,49	50,30	50,30	1,88	45,89	3.543,64	3.543,64	415,95	3.127,70
1+620.000	1.620,00	1,61	30,98	30,98	0,67	25,56	3.574,62	3.574,62	441,50	3.133,12
1+640.000	1.640,00	1,20	28,18	28,18	0,22	0,76	3.602,80	3.602,80	450,28	3.152,54
1+660.000	1.660,00	1,44	26,38	26,38	0,63	8,44	3.629,18	3.629,18	458,70	3.170,48
1+680.000	1.680,00	2,16	35,93	35,93	-	6,32	3.665,12	3.665,12	465,02	3.200,10
1+700.000	1.700,00	2,82	49,72	49,72	-	-	3.714,84	3.714,84	465,02	3.249,82
1+720.000	1.720,00	2,63	54,42	54,42	0,08	0,76	3.769,26	3.769,26	465,77	3.303,49
1+740.000	1.740,00	2,52	51,50	51,50	0,12	2,00	3.820,76	3.820,76	467,78	3.352,99
1+760.000	1.760,00	2,06	45,95	45,95	-	1,28	3.866,71	3.866,71	469,06	3.397,65
1+780.000	1.780,00	2,19	42,41	42,41	0,04	0,47	3.909,11	3.909,11	469,53	3.439,59
1+800.000	1.800,00	2,30	44,88	44,88	0,11	1,56	3.964,00	3.964,00	471,09	3.482,91
1+820.000	1.820,00	1,57	38,60	38,60	0,47	5,67	3.992,59	3.992,59	476,96	3.515,63
1+840.000	1.840,00	2,08	36,49	36,49	0,14	6,11	4.029,09	4.029,09	483,07	3.546,02
1+860.000	1.860,00	4,62	66,38	66,38	0,25	3,98	4.095,46	4.095,46	487,04	3.608,42
1+880.000	1.880,00	0,15	47,40	47,40	0,93	11,84	4.142,86	4.142,86	498,69	3.643,97
1+900.000	1.900,00	1,50	16,68	16,68	0,48	13,75	4.159,54	4.159,54	512,84	3.646,90
1+920.000	1.920,00	7,34	104,75	104,75	0,58	8,53	4.264,29	4.264,29	521,17	3.743,12
1+940.000	1.940,00	1,49	89,70	89,70	0,99	15,41	4.354,00	4.354,00	536,58	3.817,41
1+960.000	1.960,00	1,92	34,08	34,08	0,40	13,92	4.388,08	4.388,08	550,51	3.837,57
1+980.000	1.980,00	1,60	34,84	34,84	0,56	10,14	4.422,92	4.422,92	560,85	3.862,27
2+000.000	2.000,00	0,93	25,24	25,24	0,99	9,51	4.448,17	4.448,17	570,16	3.878,01
2+020.000	2.020,00	1,45	23,78	23,78	0,42	8,09	4.471,94	4.471,94	578,25	3.893,69
2+040.000	2.040,00	0,02	14,95	14,95	1,08	14,30	4.486,89	4.486,89	592,56	3.894,34
2+060.000	2.060,00	1,31	12,44	12,44	0,07	10,74	4.499,34	4.499,34	603,30	3.896,04
2+080.000	2.080,00	1,40	27,08	27,08	0,11	1,79	4.526,42	4.526,42	605,08	3.921,34
2+100.000	2.100,00	1,45	28,44	28,44	0,40	5,14	4.554,87	4.554,87	610,22	3.944,64
2+120.000	2.120,00	1,56	30,08	30,08	0,21	6,21	4.584,94	4.584,94	618,43	3.969,51
2+140.000	2.140,00	3,06	47,21	47,21	0,03	2,55	4.632,15	4.632,15	618,98	4.013,16
2+160.000	2.160,00	1,75	47,50	47,50	0,15	1,76	4.679,66	4.679,66	620,74	4.058,92
2+180.000	2.180,00	1,85	36,04	36,04	0,29	4,43	4.715,70	4.715,70	625,17	4.090,53
2+200.000	2.200,00	-	18,40	18,40	2,24	25,32	4.734,18	4.734,18	650,49	4.083,69
2+220.000	2.220,00	1,88	18,85	18,85	0,14	23,71	4.753,03	4.753,03	654,20	4.078,83
2+240.000	2.240,00	2,72	46,47	46,47	-	1,38	4.799,50	4.799,50	675,58	4.123,92
2+260.000	2.260,00	1,90	46,34	46,34	0,78	7,72	4.845,84	4.845,84	683,30	4.162,54
2+280.000	2.280,00	1,38	32,63	32,63	2,07	28,68	4.878,47	4.878,47	711,95	4.166,52
2+300.000	2.300,00	1,21	25,57	25,57	0,11	22,01	4.904,04	4.904,04	733,97	4.170,07



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA										
LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUIAS										
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ										
2+320,000	2.320,00	0,89	20,89	20,89	0,44	5,52	4.924,93	4.924,93	739,49	4.185,44
2+340,000	2.340,00	1,49	23,78	23,78	0,33	7,72	4.948,71	4.948,71	747,21	4.201,50
2+360,000	2.360,00	1,44	28,29	28,29	0,34	6,75	4.977,99	4.977,99	753,96	4.224,03
2+380,000	2.380,00	1,40	28,36	28,36	0,34	6,80	5.006,35	5.006,35	760,78	4.245,59
2+400,000	2.400,00	1,76	31,58	31,58	0,13	4,71	5.037,93	5.037,93	765,47	4.272,46
2+420,000	2.420,00	0,30	20,57	20,57	0,53	6,64	5.058,50	5.058,50	772,11	4.286,39
2+440,000	2.440,00	-	3,00	3,00	3,88	43,57	5.061,50	5.061,50	815,67	4.245,83
2+460,000	2.460,00	2,06	20,59	20,59	5,49	93,39	5.082,09	5.082,09	909,07	4.173,02
2+480,000	2.480,00	3,66	56,93	56,93	2,62	77,70	5.139,02	5.139,02	986,77	4.152,25
2+500,000	2.500,00	1,83	55,13	55,13	0,30	33,08	5.194,15	5.194,15	1.019,85	4.174,29
2+520,000	2.520,00	1,43	33,08	33,08	0,53	7,62	5.227,22	5.227,22	1.027,47	4.199,76
2+540,000	2.540,00	3,11	45,36	45,36	0,51	10,42	5.272,58	5.272,58	1.037,88	4.234,70
2+560,000	2.560,00	2,78	58,92	58,92	0,56	10,69	5.331,50	5.331,50	1.048,57	4.282,93
2+580,000	2.580,00	1,76	45,45	45,45	0,75	13,11	5.376,95	5.376,95	1.061,68	4.315,26
2+600,000	2.600,00	2,19	39,60	39,60	0,58	13,22	5.416,54	5.416,54	1.074,90	4.341,64
2+620,000	2.620,00	1,50	38,24	38,24	0,53	10,48	5.454,78	5.454,78	1.085,38	4.369,41
2+640,000	2.640,00	0,47	19,70	19,70	0,83	13,66	5.474,48	5.474,48	1.099,04	4.375,44
2+660,000	2.660,00	1,37	18,50	18,50	0,20	10,67	5.492,98	5.492,98	1.109,71	4.383,27
2+680,000	2.680,00	1,43	28,05	28,05	0,43	6,39	5.521,03	5.521,03	1.116,10	4.404,93
2+700,000	2.700,00	1,91	33,27	33,27	0,27	7,24	5.554,30	5.554,30	1.123,33	4.430,96
2+720,000	2.720,00	1,14	30,13	30,13	0,59	9,25	5.584,42	5.584,42	1.132,58	4.451,84
2+740,000	2.740,00	1,59	27,49	27,49	0,55	11,99	5.611,92	5.611,92	1.144,57	4.487,35
2+760,000	2.760,00	2,27	38,49	38,49	0,17	7,20	5.650,41	5.650,41	1.151,77	4.498,64
2+780,000	2.780,00	1,44	36,99	36,99	0,34	5,16	5.687,40	5.687,40	1.156,93	4.530,47
2+800,000	2.800,00	1,93	33,74	33,74	0,19	5,29	5.721,14	5.721,14	1.162,22	4.559,92
2+820,000	2.820,00	1,42	33,50	33,50	0,31	4,96	5.754,84	5.754,84	1.167,18	4.587,46
2+840,000	2.840,00	1,43	28,44	28,44	0,37	6,85	5.783,08	5.783,08	1.174,02	4.609,05
2+860,000	2.860,00	2,73	41,58	41,58	0,16	5,30	5.824,66	5.824,66	1.179,32	4.645,34
2+880,000	2.880,00	0,93	36,49	36,49	1,93	21,09	5.861,15	5.861,15	1.200,41	4.660,74
2+900,000	2.900,00	2,39	32,67	32,67	0,50	29,60	5.893,02	5.893,02	1.229,00	4.664,76
2+920,000	2.920,00	3,99	62,38	62,38	0,02	9,56	5.956,20	5.956,20	1.238,63	4.717,57
2+940,000	2.940,00	0,26	36,65	36,65	0,48	5,41	5.992,86	5.992,86	1.244,04	4.748,81
2+960,000	2.960,00	2,75	29,05	29,05	0,08	5,43	6.021,91	6.021,91	1.249,48	4.772,43
2+980,000	2.980,00	1,50	41,70	41,70	0,19	2,83	6.063,60	6.063,60	1.252,30	4.811,30
3+000,000	3.000,00	1,12	26,27	26,27	0,59	7,81	6.089,87	6.089,87	1.260,11	4.829,76
3+020,000	3.020,00	3,22	43,37	43,37	0,40	9,88	6.133,25	6.133,25	1.269,99	4.863,25
3+040,000	3.040,00	0,91	41,39	41,39	0,50	8,98	6.174,64	6.174,64	1.278,97	4.895,67
3+060,000	3.060,00	1,24	21,53	21,53	0,36	8,66	6.196,17	6.196,17	1.287,64	4.908,53
3+080,000	3.080,00	1,33	25,74	25,74	1,15	15,24	6.221,91	6.221,91	1.302,87	4.919,03
3+100,000	3.100,00	1,60	29,37	29,37	0,37	15,12	6.251,28	6.251,28	1.318,06	4.933,26
3+120,000	3.120,00	1,44	30,44	30,44	0,30	6,89	6.281,71	6.281,71	1.324,68	4.957,03
3+140,000	3.140,00	1,48	29,18	29,18	0,66	9,69	6.310,89	6.310,89	1.334,37	4.976,52
3+160,000	3.160,00	2,61	40,86	40,86	1,43	20,95	6.351,75	6.351,75	1.355,33	4.996,43
3+180,000	3.180,00	1,19	37,97	37,97	1,00	24,34	6.389,73	6.389,73	1.379,67	5.010,06
3+200,000	3.200,00	1,59	27,85	27,85	0,64	16,44	6.417,58	6.417,58	1.396,11	5.021,47
3+220,000	3.220,00	2,25	38,56	38,56	0,31	9,47	6.456,14	6.456,14	1.405,58	5.050,55
3+240,000	3.240,00	1,41	36,70	36,70	0,59	8,97	6.492,83	6.492,83	1.414,56	5.078,28
3+260,000	3.260,00	2,54	39,58	39,58	0,04	6,21	6.532,42	6.532,42	1.420,76	5.111,65
3+280,000	3.280,00	1,42	39,57	39,57	0,47	5,03	6.571,99	6.571,99	1.425,79	5.146,20
3+300,000	3.300,00	1,52	29,37	29,37	0,37	8,45	6.601,36	6.601,36	1.434,24	5.167,11
3+320,000	3.320,00	1,45	29,78	29,78	0,19	5,60	6.631,13	6.631,13	1.439,84	5.191,29
3+340,000	3.340,00	2,93	43,96	43,96	0,26	4,52	6.675,09	6.675,09	1.444,36	5.230,73
3+360,000	3.360,00	2,14	50,21	50,21	2,61	28,92	6.725,31	6.725,31	1.473,28	5.252,03
3+380,000	3.380,00	2,68	47,37	47,37	-	25,97	6.772,68	6.772,68	1.499,25	5.273,43
3+400,000	3.400,00	2,28	48,72	48,72	-	0,04	6.821,40	6.821,40	1.499,29	5.322,11
3+420,000	3.420,00	1,71	39,88	39,88	0,10	0,95	6.861,28	6.861,28	1.500,25	5.361,03
3+440,000	3.440,00	1,10	27,99	27,99	0,48	5,41	6.889,27	6.889,27	1.505,65	5.383,62
3+460,000	3.460,00	1,33	24,27	24,27	0,13	5,86	6.913,54	6.913,54	1.511,30	5.402,02
3+480,000	3.480,00	1,15	24,78	24,78	0,15	2,82	6.938,32	6.938,32	1.514,34	5.423,98
3+500,000	3.500,00	1,44	25,83	25,83	0,21	3,56	6.964,15	6.964,15	1.517,89	5.446,26
3+520,000	3.520,00	1,32	27,59	27,59	0,45	6,47	6.991,74	6.991,74	1.524,37	5.467,37
3+540,000	3.540,00	2,63	39,78	39,78	0,48	9,19	7.031,52	7.031,52	1.533,55	5.497,97
3+560,000	3.560,00	2,48	50,66	50,66	0,21	7,06	7.082,18	7.082,18	1.540,61	5.541,57

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos



OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA

LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAIS

MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

3+580.000		3.580,00	1,21	36,45	36,45	0,18	4,02	7.118,63	7.118,63	1.544,62	5.574,01
3+600.000		3.600,00	1,54	27,49	27,49	0,02	2,03	7.146,12	7.146,12	1.546,65	5.599,47
3+620.000		3.620,00	1,66	31,93	31,93	-	0,22	7.178,05	7.178,05	1.548,87	5.631,18
3+640.000		3.640,00	1,13	27,56	27,55	0,05	0,53	7.205,60	7.205,60	1.547,40	5.656,20
3+660.000		3.660,00	1,81	29,37	29,37	0,02	0,75	7.234,97	7.234,97	1.548,15	5.686,81
3+680.000		3.680,00	3,20	50,32	50,32	0,18	1,99	7.285,29	7.285,29	1.550,15	5.735,14
3+700.000		3.700,00	1,66	48,10	48,10	0,30	4,80	7.333,39	7.333,39	1.554,94	5.778,45
3+720.000		3.720,00	1,05	26,92	26,92	0,60	9,12	7.360,31	7.360,31	1.564,06	5.796,25
3+740.000		3.740,00	1,41	24,56	24,56	0,39	9,81	7.384,87	7.384,87	1.573,87	5.811,00
3+760.000		3.760,00	1,37	27,89	27,89	0,70	10,61	7.412,76	7.412,76	1.584,48	5.828,28
3+780.000		3.780,00	1,09	24,59	24,59	0,35	10,37	7.437,35	7.437,35	1.594,85	5.842,49
3+800.000		3.800,00	1,48	25,65	25,65	0,27	6,15	7.463,00	7.463,00	1.601,00	5.862,00
3+820.000		3.820,00	2,93	44,13	44,13	0,20	4,65	7.507,13	7.507,13	1.605,65	5.901,48
3+840.000		3.840,00	1,72	46,84	46,84	0,30	4,91	7.553,97	7.553,97	1.610,56	5.943,41
3+860.000		3.860,00	2,33	40,51	40,51	0,15	4,55	7.594,47	7.594,47	1.615,11	5.979,36
3+880.000		3.880,00	1,29	36,32	36,32	0,33	4,67	7.630,79	7.630,79	1.619,78	6.011,01
3+900.000		3.900,00	0,65	19,69	19,69	1,83	18,04	7.650,48	7.650,48	1.637,82	6.012,66
3+920.000		3.920,00	1,28	19,22	19,22	0,51	22,22	7.660,71	7.660,71	1.660,05	6.009,66
3+940.000		3.940,00	1,69	29,71	29,71	0,64	11,45	7.690,42	7.690,42	1.671,50	6.027,92
3+960.000		3.960,00	2,00	37,61	37,61	0,31	9,19	7.737,03	7.737,03	1.680,69	6.056,34
3+980.000		3.980,00	3,26	53,30	53,30	0,89	11,77	7.790,33	7.790,33	1.692,48	6.097,86
4+000.000		4.000,00	2,04	52,58	52,58	0,63	15,28	7.842,92	7.842,92	1.707,74	6.135,18
4+020.000		4.020,00	3,38	54,66	54,66	1,66	22,79	7.897,58	7.897,58	1.730,53	6.167,05
4+040.000		4.040,00	3,34	67,87	67,87	0,28	19,37	7.965,44	7.965,44	1.749,90	6.215,55
4+060.000		4.060,00	3,54	69,06	69,06	1,00	12,73	8.034,50	8.034,50	1.762,63	6.271,87
4+080.000		4.080,00	5,10	87,62	87,62	0,96	19,11	8.122,12	8.122,12	1.781,74	6.340,38
4+100.000		4.100,00	1,05	60,90	60,90	0,71	16,61	8.183,02	8.183,02	1.798,36	6.384,66
4+120.000		4.120,00	0,22	11,99	11,99	1,09	18,28	8.195,01	8.195,01	1.816,63	6.378,37
4+140.000		4.140,00	4,98	67,78	67,78	1,09	20,55	8.262,79	8.262,79	1.837,19	6.425,60
4+160.000		4.160,00	1,47	42,01	42,01	0,48	17,85	8.304,80	8.304,80	1.855,04	6.449,76
4+180.000		4.180,00	4,83	64,52	64,52	0,10	5,61	8.369,32	8.369,32	1.860,65	6.508,67
4+200.000		4.200,00	5,02	94,62	94,62	0,23	3,36	8.463,94	8.463,94	1.864,01	6.599,93
4+220.000		4.220,00	1,27	61,11	61,11	0,86	10,68	8.525,05	8.525,05	1.874,69	6.650,36
4+240.000		4.240,00	1,74	32,13	32,13	0,88	13,60	8.557,18	8.557,18	1.888,49	6.668,69
4+260.000		4.260,00	6,69	101,11	101,11	-	7,00	8.658,30	8.658,30	1.895,49	6.762,81
4+280.000		4.280,00	1,03	58,87	58,87	0,65	5,32	8.717,16	8.717,16	1.900,61	6.816,35
4+300.000		4.300,00	4,68	62,01	62,01	0,56	10,30	8.779,17	8.779,17	1.911,11	6.868,06
4+320.000		4.320,00	4,53	93,54	93,54	2,27	27,69	8.872,71	8.872,71	1.938,80	6.933,91
4+340.000		4.340,00	3,73	83,79	83,79	1,89	38,85	8.956,50	8.956,50	1.977,65	6.978,85
4+360.000		4.360,00	2,08	53,60	53,60	0,29	21,98	9.010,10	9.010,10	1.999,63	7.010,47
4+380.000		4.380,00	2,79	53,62	53,62	2,53	20,90	9.063,72	9.063,72	2.020,53	7.043,19
4+400.000		4.400,00	1,37	41,37	41,37	1,55	41,25	9.105,09	9.105,09	2.061,76	7.043,31
4+420.000		4.420,00	3,16	45,75	45,75	0,16	19,57	9.150,85	9.150,85	2.081,35	7.069,50
4+440.000		4.440,00	0,96	41,45	41,45	0,65	7,81	9.192,30	9.192,30	2.089,16	7.103,13
4+460.000		4.460,00	1,00	19,52	19,52	2,70	33,44	9.211,81	9.211,81	2.122,61	7.089,21
4+480.000		4.480,00	1,14	21,42	21,42	1,32	39,92	9.233,24	9.233,24	2.162,53	7.070,71
4+500.000		4.500,00	2,70	39,05	39,05	0,13	14,06	9.272,28	9.272,28	2.176,58	7.095,70
4+520.000		4.520,00	1,68	43,48	43,48	0,37	5,06	9.315,76	9.315,76	2.181,65	7.134,12
4+540.000		4.540,00	2,77	44,87	44,87	0,39	7,57	9.360,63	9.360,63	2.189,22	7.171,41
4+560.000		4.560,00	6,90	108,09	108,09	1,33	14,39	9.468,72	9.468,72	2.203,61	7.265,11
4+580.000		4.580,00	0,85	77,07	77,07	1,21	25,54	9.545,79	9.545,79	2.229,15	7.316,64
4+600.000		4.600,00	3,87	46,30	46,30	0,10	13,34	9.592,09	9.592,09	2.242,49	7.349,60
4+620.000		4.620,00	4,63	82,30	82,30	0,11	2,15	9.674,38	9.674,38	2.244,64	7.429,75
4+640.000		4.640,00	0,63	42,94	42,94	0,39	5,07	9.717,32	9.717,32	2.249,70	7.467,62
4+660.000		4.660,00	4,40	51,68	51,68	0,15	5,15	9.769,01	9.769,01	2.254,86	7.514,15
4+680.000		4.680,00	1,67	60,63	60,63	2,32	24,72	9.829,64	9.829,64	2.279,57	7.550,07
4+700.000		4.700,00	0,90	25,33	25,33	3,40	34,78	9.854,98	9.854,98	2.314,35	7.540,62
4+720.000		4.720,00	3,70	53,04	53,04	1,37	18,11	9.908,02	9.908,02	2.332,46	7.575,55
4+740.000		4.740,00	2,05	58,10	58,10	0,57	18,93	9.966,12	9.966,12	2.351,39	7.614,76
4+760.000		4.760,00	2,92	47,50	47,50	0,58	12,65	10.013,62	10.013,62	2.364,04	7.649,58
4+780.000		4.780,00	0,57	33,53	33,53	0,33	9,47	10.047,15	10.047,15	2.373,51	7.673,64
4+800.000		4.800,00	1,46	20,41	20,41	0,37	6,87	10.067,56	10.067,56	2.380,39	7.687,18
4+820.000		4.820,00	3,33	49,38	49,38	0,33	6,69	10.116,94	10.116,94	2.387,06	7.726,86



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA
 LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS
 MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

4+840.000	4.840,00	3,50	68,32	68,32	0,45	7,79	10.185,26	10.185,26	2.394,87	7.790,39
4+860.000	4.860,00	1,02	44,73	44,73	1,93	24,32	10.229,99	10.229,99	2.419,19	7.810,80
4+880.000	4.880,00	1,13	21,59	21,59	0,92	31,09	10.261,58	10.261,58	2.450,29	7.801,30
4+900.000	4.900,00	2,48	36,77	36,77	0,62	14,91	10.288,35	10.288,35	2.465,19	7.823,16
4+920.000	4.920,00	1,35	37,80	37,80	0,99	18,17	10.325,95	10.325,95	2.481,37	7.844,58
4+940.000	4.940,00	1,72	30,72	30,72	1,31	22,75	10.356,66	10.356,66	2.504,12	7.852,54
4+960.000	4.960,00	3,35	50,72	50,72	0,25	15,42	10.407,38	10.407,38	2.519,54	7.887,84
4+980.000	4.980,00	1,57	49,26	49,26	0,25	5,00	10.456,64	10.456,64	2.524,54	7.932,10
5+000.000	5.000,00	1,59	31,68	31,68	0,39	6,34	10.488,33	10.488,33	2.530,89	7.957,44
5+020.000	5.020,00	3,65	53,55	53,55	0,53	8,82	10.541,88	10.541,88	2.539,71	8.002,17
5+040.000	5.040,00	1,33	50,24	50,24	1,48	20,19	10.592,12	10.592,12	2.559,90	8.032,22
5+060.000	5.060,00	2,86	43,81	43,81	0,43	18,22	10.635,94	10.635,94	2.578,12	8.057,82
5+080.000	5.080,00	4,03	72,13	72,13	0,38	7,67	10.708,07	10.708,07	2.585,79	8.122,28
5+100.000	5.100,00	1,77	56,80	56,80	0,65	10,20	10.764,87	10.764,87	2.595,99	8.168,88
5+120.000	5.120,00	0,49	22,91	22,91	3,40	44,28	10.787,78	10.787,78	2.640,27	8.147,51
5+140.000	5.140,00	0,95	14,09	14,09	0,39	29,50	10.801,87	10.801,87	2.669,77	8.132,10
5+160.000	5.160,00	8,41	114,94	114,94	1,84	15,10	10.916,81	10.916,81	2.684,87	8.231,95
5+180.000	5.180,00	5,78	140,81	140,81	1,12	28,90	11.057,62	11.057,62	2.714,77	8.342,86
5+200.000	5.200,00	5,14	105,79	105,79	1,80	30,42	11.163,41	11.163,41	2.745,18	8.418,23
5+220.000	5.220,00	2,97	75,06	75,06	1,55	37,01	11.238,47	11.238,47	2.782,19	8.456,28
5+240.000	5.240,00	1,04	36,11	36,11	0,17	19,67	11.274,58	11.274,58	2.801,86	8.472,73
5+260.000	5.260,00	2,60	36,09	36,09	1,99	25,97	11.310,67	11.310,67	2.827,83	8.482,84
5+280.000	5.280,00	3,65	64,85	64,85	3,38	52,33	11.375,53	11.375,53	2.880,16	8.495,37
5+300.000	5.300,00	1,17	47,82	47,82	3,35	67,91	11.423,35	11.423,35	2.948,07	8.475,27
5+320.000	5.320,00	1,07	21,50	21,50	0,47	40,84	11.444,84	11.444,84	2.988,91	8.455,93
5+340.000	5.340,00	6,19	86,34	86,34	1,49	14,98	11.531,18	11.531,18	3.003,89	8.527,29
5+360.000	5.360,00	4,63	113,55	113,55	0,99	23,20	11.644,73	11.644,73	3.027,09	8.617,64
5+380.000	5.380,00	1,19	57,70	57,70	0,17	11,89	11.702,43	11.702,43	3.038,78	8.663,65
5+400.000	5.400,00	1,29	23,74	23,74	0,11	2,79	11.726,17	11.726,17	3.041,57	8.684,60
5+420.000	5.420,00	1,13	22,70	22,70	0,71	7,44	11.746,07	11.746,07	3.049,00	8.699,07
5+440.000	5.440,00	1,47	25,86	25,86	0,95	12,86	11.774,74	11.774,74	3.061,86	8.712,67
5+460.000	5.460,00	2,00	34,98	34,98	0,51	13,21	11.809,72	11.809,72	3.075,08	8.734,64
5+480.000	5.480,00	2,88	48,34	48,34	0,01	5,32	11.858,05	11.858,05	3.080,40	8.777,66
5+500.000	5.500,00	1,18	39,53	39,53	0,21	2,25	11.897,59	11.897,59	3.082,65	8.814,94
5+520.000	5.520,00	1,26	23,86	23,86	0,26	4,78	11.921,45	11.921,45	3.087,42	8.834,02
5+540.000	5.540,00	1,23	24,89	24,89	0,29	5,57	11.946,34	11.946,34	3.093,00	8.853,34
5+560.000	5.560,00	3,27	45,05	45,05	0,60	8,99	11.991,39	11.991,39	3.101,98	8.889,41
5+580.000	5.580,00	3,96	71,03	71,03	0,64	12,73	12.062,42	12.062,42	3.114,71	8.947,71
5+600.000	5.600,00	4,23	72,49	72,49	0,27	11,76	12.134,91	12.134,91	3.126,47	9.008,44
5+620.000	5.620,00	1,91	61,26	61,26	0,94	12,33	12.196,17	12.196,17	3.138,80	9.057,37
5+640.000	5.640,00	1,52	33,86	33,86	2,05	32,57	12.230,03	12.230,03	3.171,38	9.058,65
5+660.000	5.660,00	0,91	24,05	24,05	0,35	25,66	12.254,08	12.254,08	3.197,04	9.057,04
5+680.000	5.680,00	1,64	25,34	25,34	0,25	6,19	12.279,42	12.279,42	3.203,23	9.076,19
5+700.000	5.700,00	1,49	31,35	31,35	0,35	6,03	12.310,78	12.310,78	3.209,26	9.101,52
5+720.000	5.720,00	0,54	20,32	20,32	0,64	8,99	12.331,10	12.331,10	3.219,25	9.111,85
5+740.000	5.740,00	0,77	13,11	13,11	0,91	15,42	12.344,20	12.344,20	3.234,67	9.109,53
5+760.000	5.760,00	2,27	30,75	30,75	0,71	15,90	12.374,95	12.374,95	3.250,57	9.124,38
5+780.000	5.780,00	5,12	82,56	82,56	0,22	7,21	12.457,52	12.457,52	3.257,79	9.199,73
5+800.000	5.800,00	1,30	67,45	67,45	2,40	23,28	12.524,96	12.524,96	3.281,07	9.243,89
5+820.000	5.820,00	1,49	27,78	27,78	1,41	38,31	12.552,74	12.552,74	3.319,38	9.233,36
5+840.000	5.840,00	1,10	25,46	25,46	0,85	22,78	12.578,20	12.578,20	3.342,16	9.236,04
5+860.000	5.860,00	1,08	22,84	22,84	0,34	10,59	12.600,83	12.600,83	3.352,75	9.248,09
5+880.000	5.880,00	1,66	26,96	26,96	2,04	25,48	12.627,80	12.627,80	3.378,23	9.249,56
5+900.000	5.900,00	2,32	39,97	39,97	0,30	24,41	12.667,77	12.667,77	3.402,64	9.265,13
5+920.000	5.920,00	1,54	39,14	39,14	0,24	5,15	12.706,91	12.706,91	3.407,79	9.299,12
5+940.000	5.940,00	1,24	27,81	27,81	0,57	8,06	12.734,72	12.734,72	3.415,84	9.318,87
5+960.000	5.960,00	1,72	29,62	29,62	0,42	9,87	12.764,34	12.764,34	3.425,71	9.338,62
5+980.000	5.980,00	1,44	31,75	31,75	0,77	11,23	12.796,09	12.796,09	3.436,94	9.358,15
6+000.000	6.000,00	2,15	35,89	35,89	1,85	26,20	12.831,98	12.831,98	3.463,14	9.368,64
6+020.000	6.020,00	2,33	44,50	44,50	1,29	31,20	12.876,48	12.876,48	3.494,34	9.387,14
6+040.000	6.040,00	3,04	53,66	53,66	0,17	14,64	12.930,14	12.930,14	3.508,99	9.421,15
6+060.000	6.060,00	1,69	47,07	47,07	0,32	4,93	12.977,21	12.977,21	3.513,91	9.463,29
6+080.000	6.080,00	1,49	31,88	31,88	0,52	8,42	13.009,09	13.009,09	3.522,34	9.486,75



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA										
LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAIS										
MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ										
6+100.000	6.100,00	1,39	28,88	28,88	0,20	7,26	13.037,96	13.037,96	3.529,60	9.508,36
6+120.000	6.120,00	0,19	15,85	15,85	1,00	11,80	13.053,81	13.053,81	3.541,40	9.512,42
6+140.000	6.140,00	0,97	11,56	11,56	1,02	20,63	13.065,37	13.065,37	3.562,02	9.503,35
6+160.000	6.160,00	1,59	25,60	25,60	0,67	18,66	13.090,98	13.090,98	3.580,68	9.510,29
6+180.000	6.180,00	3,14	47,25	47,25	0,12	9,79	13.138,23	13.138,23	3.599,47	9.547,76
6+200.000	6.200,00	2,68	58,17	58,17	1,86	19,86	13.196,40	13.196,40	3.610,33	9.586,06
6+220.000	6.220,00	3,15	59,56	59,56	0,70	22,22	13.255,96	13.255,96	3.632,55	9.623,41
6+240.000	6.240,00	0,62	38,21	38,21	0,58	11,23	13.294,16	13.294,16	3.643,78	9.650,39
6+260.000	6.260,00	1,25	18,94	18,94	0,27	8,37	13.313,11	13.313,11	3.652,14	9.660,96
6+280.000	6.280,00	2,38	36,27	36,27	0,28	5,43	13.349,37	13.349,37	3.657,57	9.691,60
6+300.000	6.300,00	1,33	36,40	36,40	0,95	13,06	13.385,77	13.385,77	3.670,63	9.715,14
6+320.000	6.320,00	0,72	20,56	20,56	1,55	24,74	13.406,33	13.406,33	3.695,37	9.710,96
6+340.000	6.340,00	0,95	17,95	17,95	0,72	18,40	13.424,28	13.424,28	3.713,77	9.710,51
6+360.000	6.360,00	1,51	25,19	25,19	0,08	6,91	13.448,46	13.448,46	3.720,68	9.728,78
6+380.000	6.380,00	3,83	53,49	53,49	0,81	8,84	13.502,95	13.502,95	3.729,52	9.773,43
6+400.000	6.400,00	2,10	60,34	60,34	1,08	17,79	13.563,29	13.563,29	3.747,31	9.815,98
6+420.000	6.420,00	1,76	38,75	38,75	0,67	16,55	13.602,04	13.602,04	3.763,86	9.839,18
6+440.000	6.440,00	1,35	31,28	31,28	0,97	16,05	13.633,32	13.633,32	3.779,90	9.853,42
6+460.000	6.460,00	1,56	28,94	28,94	0,45	14,14	13.662,27	13.662,27	3.794,05	9.869,22
6+480.000	6.480,00	0,19	16,96	16,96	1,59	21,73	13.679,23	13.679,23	3.815,78	9.863,45
6+500.000	6.500,00	3,71	36,44	36,44	1,86	37,08	13.715,67	13.715,67	3.852,86	9.862,80
6+520.000	6.520,00	2,79	66,21	66,21	0,93	24,69	13.783,88	13.783,88	3.877,55	9.906,33
6+540.000	6.540,00	1,94	47,57	47,57	0,50	13,54	13.831,45	13.831,45	3.891,09	9.940,36
6+560.000	6.560,00	1,31	32,50	32,50	0,34	8,53	13.863,94	13.863,94	3.899,62	9.964,33
6+580.000	6.580,00	0,53	18,34	18,34	0,89	12,22	13.882,28	13.882,28	3.911,84	9.970,44
6+600.000	6.600,00	3,79	41,05	41,05	2,98	40,69	13.923,34	13.923,34	3.952,72	9.970,61
6+620.000	6.620,00	2,12	60,58	60,58	0,46	32,46	13.983,92	13.983,92	3.985,18	9.998,74
6+640.000	6.640,00	0,62	27,11	27,11	0,69	11,36	14.011,03	14.011,03	3.996,54	10.014,49
6+660.000	6.660,00	6,83	73,30	73,30	0,78	14,83	14.084,33	14.084,33	4.011,38	10.072,96
6+680.000	6.680,00	2,43	94,49	94,49	1,63	22,55	14.178,63	14.178,63	4.033,93	10.144,90
6+700.000	6.700,00	1,16	36,72	36,72	2,49	37,81	14.215,55	14.215,55	4.071,74	10.143,81
6+720.000	6.720,00	1,25	23,95	23,95	0,87	34,57	14.239,49	14.239,49	4.106,31	10.133,19
6+740.000	6.740,00	1,33	25,79	25,79	0,20	10,72	14.265,28	14.265,28	4.117,02	10.148,26
6+760.000	6.760,00	3,06	43,82	43,82	0,94	11,29	14.309,21	14.309,21	4.128,31	10.180,89
6+780.000	6.780,00	2,04	51,12	51,12	0,04	9,98	14.360,33	14.360,33	4.138,29	10.222,04
6+800.000	6.800,00	7,70	97,58	97,58	0,89	9,35	14.457,90	14.457,90	4.147,65	10.310,26
6+820.000	6.820,00	4,94	126,41	126,41	0,17	10,67	14.584,31	14.584,31	4.158,31	10.426,00
6+840.000	6.840,00	2,51	74,41	74,41	3,60	37,98	14.658,72	14.658,72	4.196,30	10.462,42
6+860.000	6.860,00	2,33	48,41	48,41	0,88	44,85	14.707,12	14.707,12	4.241,15	10.465,98
6+880.000	6.880,00	0,68	29,92	29,92	0,72	15,31	14.737,04	14.737,04	4.256,46	10.480,59
6+900.000	6.900,00	0,11	8,08	8,08	0,81	15,10	14.745,13	14.745,13	4.271,56	10.473,57
6+920.000	6.920,00	1,47	15,84	15,84	0,32	11,28	14.760,97	14.760,97	4.282,83	10.478,13
6+940.000	6.940,00	1,54	30,09	30,09	0,21	5,25	14.791,06	14.791,06	4.288,09	10.502,97
6+960.000	6.960,00	1,64	31,79	31,79	0,60	8,08	14.822,85	14.822,85	4.296,17	10.526,68
6+980.000	6.980,00	3,34	50,32	50,32	2,33	29,34	14.873,17	14.873,17	4.324,51	10.548,66
7+000.000	7.000,00	6,19	96,50	96,50	2,45	47,06	14.969,66	14.969,66	4.371,57	10.598,10
7+020.000	7.020,00	3,57	95,90	95,90	0,71	32,04	15.065,56	15.065,56	4.403,60	10.661,96
7+040.000	7.040,00	1,45	51,00	51,00	0,26	9,45	15.116,57	15.116,57	4.413,06	10.703,51
7+060.000	7.060,00	-	14,48	14,48	2,09	23,63	15.131,05	15.131,05	4.436,69	10.684,36
7+080.000	7.080,00	3,55	36,90	36,90	0,33	23,69	15.167,94	15.167,94	4.460,37	10.797,57
7+100.000	7.100,00	7,43	113,20	113,20	2,33	24,52	15.281,15	15.281,15	4.484,89	10.796,26
7+120.000	7.120,00	17,69	247,14	247,14	1,75	41,73	15.528,29	15.528,29	4.526,62	11.001,67
7+140.000	7.140,00	16,22	336,78	336,78	0,01	19,79	15.867,07	15.867,07	4.546,41	11.320,66
7+160.000	7.160,00	7,68	259,63	259,63	0,07	7,77	16.126,71	16.126,71	4.547,18	11.579,52
7+180.000	7.180,00	1,25	89,65	89,65	1,21	12,77	16.216,36	16.216,36	4.559,95	11.656,41
7+200.000	7.200,00	1,39	26,42	26,42	0,67	18,84	16.242,77	16.242,77	4.578,79	11.663,98
7+220.000	7.220,00	0,99	23,54	23,54	1,16	19,07	16.266,32	16.266,32	4.597,86	11.668,46
7+240.000	7.240,00	3,66	45,94	45,94	0,81	19,99	16.312,25	16.312,25	4.617,86	11.694,40
7+260.000	7.260,00	3,80	74,02	74,02	4,42	52,92	16.386,28	16.386,28	4.670,68	11.715,60
7+280.000	7.280,00	4,13	71,80	71,80	2,80	80,23	16.458,07	16.458,07	4.750,90	11.707,17
7+300.000	7.300,00	5,28	94,30	94,30	1,85	46,15	16.552,38	16.552,38	4.797,05	11.755,33
7+320.000	7.320,00	3,82	90,80	90,80	0,58	24,33	16.643,17	16.643,17	4.821,38	11.821,79
7+340.000	7.340,00	1,24	49,85	49,85	0,74	13,38	16.693,02	16.693,02	4.834,76	11.858,26



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA
 LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS
 MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

7+360,000	7.360,00	0,59	18,18	18,18	0,81	15,93	16.711,20	16.711,20	4.850,89	11.860,51
7+380,000	7.380,00	0,75	13,38	13,38	0,73	15,54	16.724,58	16.724,58	4.866,23	11.858,34
7+400,000	7.400,00	1,46	22,01	22,01	0,34	11,10	16.746,59	16.746,59	4.877,34	11.869,25
7+420,000	7.420,00	1,15	26,16	26,16	0,46	8,05	16.772,75	16.772,75	4.885,39	11.887,36
7+440,000	7.440,00	1,40	25,47	25,47	0,41	8,77	16.798,22	16.798,22	4.894,16	11.904,07
7+460,000	7.460,00	1,34	27,40	27,40	0,42	8,26	16.825,82	16.825,82	4.902,42	11.923,20
7+480,000	7.480,00	1,46	27,93	27,93	0,51	9,36	16.853,56	16.853,56	4.911,78	11.941,78
7+500,000	7.500,00	1,50	29,60	29,60	0,59	10,97	16.883,15	16.883,15	4.922,75	11.960,40
7+520,000	7.520,00	1,45	29,58	29,58	0,36	9,51	16.912,73	16.912,73	4.932,28	11.980,47
7+540,000	7.540,00	1,20	26,53	26,53	0,44	8,07	16.939,26	16.939,26	4.940,32	11.998,94
7+560,000	7.560,00	1,27	24,78	24,78	0,48	9,23	16.964,04	16.964,04	4.949,55	12.014,49
7+580,000	7.580,00	1,49	27,69	27,69	0,55	10,35	16.991,73	16.991,73	4.959,91	12.031,82
7+600,000	7.600,00	1,46	29,52	29,52	0,63	11,90	17.021,25	17.021,25	4.971,81	12.049,44
7+620,000	7.620,00	0,77	22,33	22,33	1,53	21,60	17.043,58	17.043,58	4.983,40	12.050,18
7+640,000	7.640,00	1,20	19,60	19,60	0,49	20,49	17.063,19	17.063,19	5.013,89	12.049,29
7+648,553	7.648,55	1,45	11,33	11,33	0,37	3,66	17.074,51	17.074,51	5.017,56	12.056,96
	7.648,55		17.074,51			5.017,56				12.056,96

4. SERVIÇOS AUXILIARES

4.1 - SERVIÇOS PREPARATORIOS

4.1.1 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA

►	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Volume	Observação
►	6,00	x	4.020,00	x	0,50	=	12.060,00 m ³	
					Total	=	12.060,00 m³	

5. OBRAS DE DRENAGEM

5.1 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1.1 - SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES

►	Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Extensão	Observação
►		x	4.020,00	x	2,00	=	8.040,00 m	
►		x	1.240,00	x	-1,00	=	-1.240,00 m	Sarjeta de concreto
					Total	=	6.800,00 m	

5.1.2 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA

►	Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Unidade	Observação
►		x	4.020,00	x	80,00	=	80,00 Unidade	A cada 50m
					Total	=	80,00 Unidade	

5.1.3 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m

►	Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Observação
►	E337+00 a 362+00	x	1.240,00	x		=	1.240,00 m	
					Total	=	1.240,00 m	

5.2 - OBRAS D'ARTE CORRENTE

5.2.1 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

►	Comprimento	x	Largura Média	x	Altura	=	Volume	Observação
►	130,00	x	0,75	x	1,50	=	146,25 m ³	MURO DE ARRIMO
					Total	=	146,25 m³	CONTENÇ. ATERRO

5.2.2 - FORMA DE TÁBUAS

►	Comprimento	x	Altura	x	Lados	=	Área	Observação
►	130,00	x	1,50	x	2,00	=	390,00 m ²	MURO DE ARRIMO
					Total	=	390,00 m²	

5.2.3 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

►	Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Unidade	Observação
►	E-77 + 16,40	x	8,00	x	1,00	=	8,00 m	
►	E-108 + 2,45	x	8,00	x	1,00	=	8,00 m	
►	E-121 + 5,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00 m	
►	E-352 + 15,00	x	8,00	x	1,00	=	8,00 m	
					Total	=	34,00 m	

Obs: 
 Edson Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro Civil
 RNP 064736677-6



Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NOVA
 LOCAIS: ESTRADA JAPÃO ATÉ CAJUAS
 MUNICÍPIO: CAPISTRANO - CEARÁ

5.2.4 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

▶ Estaca	x	x	Quant.	=	Unidade	Observação
E-77 + 16,40	x	x	1,00	=	1,00	Unidade
E-108 + 2,45	x	x	1,00	=	1,00	Unidade
E-121 + 5,00	x	x	1,00	=	2,00	Unidade
E-352 + 15,00	x	x	1,00	=	1,00	Unidade
			Total	=	5,00	Unidade

5.2.5 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm

▶ Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Unidade	Observação
E146+8,24	x	10,00	x	1,00	=	10,00	m
				Total	=	10,00	m

5.2.6 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm

▶ Estaca	x	x	Quant.	=	Unidade	Observação
E146+8,24	x	x	1,00	=	2,00	Unidade
			Total	=	2,00	Unidade

5.2.7 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm

▶ Estaca	x	Extensão	x	Quant.	=	Extensão	Observação
E46+10,00	x	10,00	x	1,00	=	10,00	m
				Total	=	10,00	m

5.2.8 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm

▶ Estaca	x	x	Quant.	=	Unidade	Observação
E46+10,00	x	x	1,00	=	2,00	Unidade
			Total	=	2,00	Unidade

6. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

6.1 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

6.1.1 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

▶ Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Área	Observação	
6,00	x	4.020,00	x		=	24.120,00	m²	
					Total	=	24.120,00	m²

7. REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA

7.1.1 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA

▶ Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Volume	Observação	
6,00	x	4.020,00	x	0,10	=	2.412,00	m³	
					Total	=	2.412,00	m³

7.1.2 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Área	Observação	
8,00	x	480,00	x		=	2.880,00	m²	
					Total	=	2.880,00	m²

7.1.3 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

▶ Largura	x	Extensão	x	Espessura	=	Área	Observação	
8,00	x	3.540,00	x		=	21.240,00	m²	
					Total	=	21.240,00	m²

EST. 175 A 352

8. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.1 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

8.1.1 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE - ACM 3mm (ABNT NBR 16179)

▶ Largura	x	Extensão	x	Quant.	=	Área	Observação	
0,60	x	0,60	x	40,00	=	14,40	m²	
					Total	=	14,40	m²

Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro Civil
 RNP 064736677-6

QUADRO DE CUBAÇÃO



Project: Estrada Japão Cajuais.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume de Aterro (m³)	Volume Acumulado de Corte (m³)	Volume Acumulado Reutilizável (m³)	Volume Acumulado de Aterro (m³)	Volume (Corte x Aterro) (m³)
0+000.000	-	2,72	-	-	0,06	-	-	-	-	-
0+020.000	20,00	2,29	50,02	50,02	0,28	3,28	50,02	50,02	3,28	46,74
0+040.000	40,00	1,60	39,11	39,11	0,93	11,82	89,13	89,13	15,10	74,03
0+060.000	60,00	1,63	32,36	32,36	0,43	13,58	121,48	121,48	28,68	92,80
0+080.000	80,00	1,46	30,94	30,94	0,49	9,20	152,42	152,42	37,88	114,54
0+100.000	100,00	1,26	27,24	27,24	0,49	9,87	179,66	179,66	47,74	131,92
0+120.000	120,00	1,31	25,78	25,78	0,52	10,05	205,44	205,44	57,79	147,65
0+140.000	140,00	1,60	29,12	29,12	0,38	8,98	234,56	234,56	66,77	167,79
0+160.000	160,00	1,38	29,78	29,78	0,15	5,35	264,33	264,33	72,12	192,22
0+180.000	180,00	0,46	18,44	18,44	0,33	4,78	282,77	282,77	76,90	205,87
0+200.000	200,00	1,33	17,88	17,88	0,12	4,46	300,65	300,65	81,36	219,30
0+220.000	220,00	2,14	34,64	34,64	0,19	3,07	335,30	335,30	84,43	250,87
0+240.000	240,00	2,19	43,23	43,23	0,09	2,81	378,53	378,53	87,24	291,29
0+260.000	260,00	0,48	26,59	26,59	1,46	15,38	405,12	405,12	102,61	302,51
0+280.000	280,00	1,07	15,48	15,48	0,74	21,92	420,60	420,60	124,53	296,07
0+300.000	300,00	6,81	78,10	78,10	-	7,64	498,70	498,70	132,17	366,53
0+320.000	320,00	5,31	121,17	121,17	-	-	619,87	619,87	132,17	487,70
0+340.000	340,00	3,51	88,19	88,19	-	-	708,06	708,06	132,17	575,89
0+360.000	360,00	2,39	59,01	59,01	0,10	1,03	767,07	767,07	133,21	633,87
0+380.000	380,00	1,44	38,36	38,36	-	1,03	805,43	805,43	134,24	671,20
0+400.000	400,00	1,36	28,03	28,03	-	-	833,46	833,46	134,24	699,22
0+420.000	420,00	1,65	30,04	30,04	0,10	1,06	863,50	863,50	135,30	728,21
0+440.000	440,00	1,41	30,52	30,52	0,12	2,20	894,02	894,02	137,50	756,53
0+460.000	460,00	2,00	33,81	33,81	0,09	2,01	927,84	927,84	139,50	788,33
0+480.000	480,00	1,75	37,53	37,53	0,31	3,98	965,37	965,37	143,48	821,89
0+500.000	500,00	1,43	31,87	31,87	0,10	4,16	997,24	997,24	147,64	849,60
0+520.000	520,00	1,68	31,19	31,19	0,08	1,90	1.028,43	1.028,43	149,54	878,89
0+540.000	540,00	1,54	32,20	32,20	0,04	1,29	1.060,63	1.060,63	150,84	909,80
0+560.000	560,00	2,04	35,77	35,77	0,05	0,91	1.096,40	1.096,40	151,75	944,65
0+580.000	580,00	1,68	37,20	37,20	0,07	1,13	1.133,60	1.133,60	152,88	980,72
0+600.000	600,00	1,73	34,05	34,05	0,08	1,48	1.167,65	1.167,65	154,36	1.013,29
0+620.000	620,00	1,54	32,63	32,63	0,24	3,20	1.200,28	1.200,28	157,56	1.042,72
0+640.000	640,00	1,44	29,78	29,78	0,07	3,04	1.230,06	1.230,06	160,60	1.069,46
0+660.000	660,00	1,14	25,80	25,80	0,15	2,18	1.255,86	1.255,86	162,78	1.093,09
0+680.000	680,00	1,18	23,21	23,21	0,18	3,30	1.279,07	1.279,07	166,08	1.112,99
0+700.000	700,00	2,17	33,51	33,51	0,09	2,69	1.312,58	1.312,58	168,77	1.143,81
0+720.000	720,00	1,88	40,59	40,59	-	0,88	1.353,17	1.353,17	169,65	1.183,52
0+740.000	740,00	4,51	63,92	63,92	0,02	0,24	1.417,09	1.417,09	169,89	1.247,20
0+760.000	760,00	1,31	58,18	58,18	0,20	2,21	1.475,27	1.475,27	172,10	1.303,17
0+780.000	780,00	1,29	25,98	25,98	0,02	2,12	1.501,25	1.501,25	174,22	1.327,02
0+800.000	800,00	1,51	28,02	28,02	-	0,15	1.529,27	1.529,27	174,38	1.354,90
0+820.000	820,00	0,83	23,47	23,47	-	-	1.552,75	1.552,75	174,38	1.378,37
0+840.000	840,00	1,40	23,14	23,14	0,13	1,29	1.575,88	1.575,88	175,66	1.400,22
0+860.000	860,00	1,23	27,10	27,10	0,09	2,18	1.602,99	1.602,99	177,84	1.425,15
0+880.000	880,00	1,39	26,24	26,24	0,07	1,62	1.629,22	1.629,22	179,46	1.449,77
0+900.000	900,00	1,52	29,05	29,05	0,05	1,23	1.658,27	1.658,27	180,69	1.477,58
0+920.000	920,00	1,43	29,38	29,38	0,10	1,45	1.687,65	1.687,65	182,13	1.505,52
0+940.000	940,00	1,66	30,84	30,84	0,35	4,48	1.718,49	1.718,49	186,61	1.531,88
0+960.000	960,00	1,27	29,21	29,21	0,10	4,54	1.747,70	1.747,70	191,15	1.556,56
0+980.000	980,00	1,48	27,45	27,45	0,03	1,35	1.775,16	1.775,16	192,50	1.582,66
1+000.000	1.000,00	1,37	28,50	28,50	0,07	1,02	1.803,66	1.803,66	193,52	1.610,14
1+020.000	1.020,00	1,56	29,28	29,28	0,01	0,80	1.832,94	1.832,94	194,32	1.638,62
1+040.000	1.040,00	1,51	30,65	30,65	0,05	0,64	1.863,59	1.863,59	194,96	1.668,64
1+060.000	1.060,00	1,48	29,88	29,88	-	0,53	1.893,47	1.893,47	195,49	1.697,98
1+080.000	1.080,00	1,54	30,24	30,24	-	-	1.923,71	1.923,71	195,49	1.728,22
1+100.000	1.100,00	2,04	35,81	35,81	-	-	1.959,52	1.959,52	195,49	1.764,03
1+120.000	1.120,00	1,20	32,30	32,30	0,18	1,74	1.991,82	1.991,82	197,23	1.794,59
1+140.000	1.140,00	1,10	22,97	22,97	0,23	4,00	2.014,78	2.014,78	201,23	1.813,55
1+160.000	1.160,00	1,68	27,81	27,81	0,13	3,55	2.042,60	2.042,60	204,78	1.837,81

QUADRO DE CUBAÇÃO



Project: Estrada Japão Cajuals.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume de Aterro (m³)	Volume Acumulado de Corte (m³)	Volume Acumulado Reutilizável (m³)	Volume Acumulado de Aterro (m³)	Volume (Corte x Aterro) (m³)
1+180.000	1.180,00	1,66	33,41	33,41	0,10	2,26	2.076,01	2.076,01	207,04	1.868,97
1+200.000	1.200,00	1,23	28,94	28,94	0,22	3,21	2.104,95	2.104,95	210,25	1.894,69
1+220.000	1.220,00	1,30	25,35	25,35	0,34	5,67	2.130,29	2.130,29	215,92	1.914,37
1+240.000	1.240,00	2,27	35,69	35,69	0,27	6,14	2.165,98	2.165,98	222,07	1.943,91
1+260.000	1.260,00	1,41	37,00	37,00	0,46	7,31	2.202,98	2.202,98	229,38	1.973,60
1+280.000	1.280,00	2,12	35,42	35,42	1,87	23,19	2.238,40	2.238,40	252,57	1.985,83
1+300.000	1.300,00	2,56	47,18	47,18	1,61	34,37	2.285,58	2.285,58	286,94	1.998,64
1+320.000	1.320,00	2,33	48,98	48,98	0,33	19,40	2.334,56	2.334,56	306,34	2.028,23
1+340.000	1.340,00	2,08	43,78	43,78	0,02	3,58	2.378,34	2.378,34	309,92	2.068,42
1+360.000	1.360,00	0,73	27,91	27,91	0,20	2,22	2.406,25	2.406,25	312,14	2.094,11
1+380.000	1.380,00	0,82	15,47	15,47	0,32	5,16	2.421,71	2.421,71	317,30	2.104,41
1+400.000	1.400,00	1,81	26,28	26,28	-	3,20	2.447,99	2.447,99	320,51	2.127,49
1+420.000	1.420,00	1,78	35,90	35,90	0,07	0,75	2.483,90	2.483,90	321,26	2.162,64
1+440.000	1.440,00	1,46	32,46	32,46	-	0,74	2.516,35	2.516,35	322,00	2.194,36
1+460.000	1.460,00	1,44	28,99	28,99	0,36	3,56	2.545,34	2.545,34	325,56	2.219,78
1+480.000	1.480,00	2,76	42,00	42,00	0,46	8,17	2.587,34	2.587,34	333,73	2.253,62
1+500.000	1.500,00	8,65	114,16	114,16	-	4,61	2.701,50	2.701,50	338,33	2.363,17
1+520.000	1.520,00	12,13	207,80	207,80	-	-	2.909,30	2.909,30	338,33	2.570,97
1+540.000	1.540,00	14,44	266,25	266,25	0,01	0,10	3.175,56	3.175,56	338,43	2.837,13
1+560.000	1.560,00	7,23	216,09	216,09	0,04	0,46	3.391,65	3.391,65	338,89	3.052,76
1+580.000	1.580,00	3,44	101,70	101,70	2,90	31,17	3.493,34	3.493,34	370,06	3.123,29
1+600.000	1.600,00	1,49	50,30	50,30	1,88	45,89	3.543,64	3.543,64	415,95	3.127,70
1+620.000	1.620,00	1,61	30,98	30,98	0,67	25,56	3.574,62	3.574,62	441,50	3.133,12
1+640.000	1.640,00	1,20	28,18	28,18	0,22	8,76	3.602,80	3.602,80	450,26	3.152,54
1+660.000	1.660,00	1,44	26,38	26,38	0,63	8,44	3.629,18	3.629,18	458,70	3.170,48
1+680.000	1.680,00	2,16	35,93	35,93	-	6,32	3.665,12	3.665,12	465,02	3.200,10
1+700.000	1.700,00	2,82	49,72	49,72	-	-	3.714,84	3.714,84	465,02	3.249,82
1+720.000	1.720,00	2,63	54,42	54,42	0,00	0,76	3.769,20	3.769,20	465,77	3.303,49
1+740.000	1.740,00	2,52	51,50	51,50	0,12	2,00	3.820,76	3.820,76	467,78	3.352,99
1+760.000	1.760,00	2,06	45,95	45,95	-	1,28	3.866,71	3.866,71	469,06	3.397,65
1+780.000	1.780,00	2,19	42,41	42,41	0,04	0,47	3.909,11	3.909,11	469,53	3.439,59
1+800.000	1.800,00	2,30	44,88	44,88	0,11	1,56	3.954,00	3.954,00	471,09	3.482,91
1+820.000	1.820,00	1,57	38,60	38,60	0,47	5,87	3.992,59	3.992,59	476,96	3.515,63
1+840.000	1.840,00	2,08	36,49	36,49	0,14	6,11	4.029,09	4.029,09	483,07	3.546,02
1+860.000	1.860,00	4,62	66,38	66,38	0,25	3,98	4.095,46	4.095,46	487,04	3.608,42
1+880.000	1.880,00	0,15	47,40	47,40	0,93	11,84	4.142,86	4.142,86	498,89	3.643,97
1+900.000	1.900,00	1,50	16,68	16,68	0,48	13,75	4.159,54	4.159,54	512,64	3.646,90
1+920.000	1.920,00	7,34	104,75	104,75	0,58	8,53	4.264,29	4.264,29	521,17	3.743,12
1+940.000	1.940,00	1,49	89,70	89,70	0,99	15,41	4.354,00	4.354,00	536,58	3.817,41
1+960.000	1.960,00	1,92	34,08	34,08	0,40	13,92	4.388,08	4.388,08	550,51	3.837,57
1+980.000	1.980,00	1,60	34,84	34,84	0,56	10,14	4.422,92	4.422,92	560,65	3.862,27
2+000.000	2.000,00	0,93	25,24	25,24	0,39	9,51	4.448,17	4.448,17	570,16	3.878,01
2+020.000	2.020,00	1,45	23,78	23,78	0,42	8,09	4.471,94	4.471,94	578,25	3.893,69
2+040.000	2.040,00	0,02	14,95	14,95	1,08	14,30	4.486,89	4.486,89	592,56	3.894,34
2+060.000	2.060,00	1,31	12,44	12,44	0,07	10,74	4.499,34	4.499,34	603,30	3.896,04
2+080.000	2.080,00	1,40	27,08	27,08	0,11	1,79	4.526,42	4.526,42	605,08	3.921,34
2+100.000	2.100,00	1,45	28,44	28,44	0,40	5,14	4.554,87	4.554,87	610,22	3.944,64
2+120.000	2.120,00	1,56	30,08	30,08	0,21	6,21	4.584,94	4.584,94	616,43	3.968,51
2+140.000	2.140,00	3,08	47,21	47,21	0,03	2,55	4.632,15	4.632,15	618,98	4.013,18
2+160.000	2.160,00	1,75	47,50	47,50	0,15	1,76	4.679,66	4.679,66	620,74	4.058,92
2+180.000	2.180,00	1,85	36,04	36,04	0,29	4,43	4.715,70	4.715,70	625,17	4.090,53
2+200.000	2.200,00	-	18,49	18,49	2,24	25,32	4.734,18	4.734,18	650,49	4.083,69
2+220.000	2.220,00	1,88	18,85	18,85	0,14	23,71	4.753,03	4.753,03	674,20	4.078,83
2+240.000	2.240,00	2,72	46,47	46,47	-	1,38	4.799,50	4.799,50	675,58	4.123,92
2+260.000	2.260,00	1,90	46,34	46,34	0,78	7,72	4.845,84	4.845,84	683,30	4.162,54
2+280.000	2.280,00	1,38	32,63	32,63	2,07	28,66	4.878,47	4.878,47	711,95	4.166,82
2+300.000	2.300,00	1,21	25,57	25,57	0,11	22,01	4.904,04	4.904,04	733,97	4.170,07
2+320.000	2.320,00	0,89	20,89	20,89	0,44	5,52	4.924,93	4.924,93	739,49	4.185,44
2+340.000	2.340,00	1,49	23,78	23,78	0,33	7,72	4.948,71	4.948,71	747,21	4.201,50

QUADRO DE CUBAÇÃO



Project: Estrada Japão Cajuais.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	VOLUME de Corte (m³)	VOLUME de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	VOLUME de Aterro (m³)	VOLUME Acumulado de Corte (m³)	VOLUME Acumulado Reutilizável (m³)	VOLUME Acumulado de Aterro (m³)	VOLUME (Corte x Aterro) (m³)
2+360.000	2.360,00	1,44	29,29	29,29	0,34	6,75	4.977,99	4.977,99	753,96	4.224,03
2+380.000	2.380,00	1,40	28,36	28,36	0,34	6,80	5.006,35	5.006,35	760,76	4.245,59
2+400.000	2.400,00	1,76	31,58	31,58	0,13	4,71	5.037,93	5.037,93	765,47	4.272,46
2+420.000	2.420,00	0,30	20,57	20,57	0,53	6,64	5.058,50	5.058,50	772,11	4.286,39
2+440.000	2.440,00	-	3,00	3,00	3,88	43,57	5.061,50	5.061,50	815,67	4.245,83
2+460.000	2.460,00	2,06	20,59	20,59	5,49	93,39	5.082,09	5.082,09	909,07	4.173,02
2+480.000	2.480,00	3,66	56,93	56,93	2,62	77,70	5.139,02	5.139,02	986,77	4.152,25
2+500.000	2.500,00	1,83	55,13	55,13	0,30	33,08	5.194,15	5.194,15	1.019,85	4.174,29
2+520.000	2.520,00	1,43	33,08	33,08	0,53	7,62	5.227,22	5.227,22	1.027,47	4.199,76
2+540.000	2.540,00	3,11	45,36	45,36	0,51	10,42	5.272,58	5.272,58	1.037,88	4.234,70
2+560.000	2.560,00	2,78	58,92	58,92	0,56	10,69	5.331,50	5.331,50	1.048,57	4.282,93
2+580.000	2.580,00	1,76	45,45	45,45	0,75	13,11	5.376,95	5.376,95	1.061,68	4.315,26
2+600.000	2.600,00	2,19	39,60	39,60	0,58	13,22	5.416,54	5.416,54	1.074,90	4.341,64
2+620.000	2.620,00	1,50	38,24	38,24	0,53	10,48	5.454,78	5.454,78	1.085,38	4.369,41
2+640.000	2.640,00	0,47	19,70	19,70	0,83	13,66	5.474,48	5.474,48	1.099,04	4.375,44
2+660.000	2.660,00	1,37	18,50	18,50	0,20	10,67	5.492,98	5.492,98	1.109,71	4.383,27
2+680.000	2.680,00	1,43	28,05	28,05	0,43	6,39	5.521,03	5.521,03	1.116,10	4.404,93
2+700.000	2.700,00	1,91	33,27	33,27	0,27	7,24	5.554,30	5.554,30	1.123,33	4.430,96
2+720.000	2.720,00	1,14	30,13	30,13	0,59	9,25	5.584,42	5.584,42	1.132,58	4.451,84
2+740.000	2.740,00	1,59	27,49	27,49	0,55	11,99	5.611,92	5.611,92	1.144,57	4.467,35
2+760.000	2.760,00	2,27	38,49	38,49	0,17	7,20	5.650,41	5.650,41	1.151,77	4.498,64
2+780.000	2.780,00	1,44	36,99	36,99	0,34	5,16	5.687,40	5.687,40	1.156,93	4.530,47
2+800.000	2.800,00	1,93	33,74	33,74	0,19	5,29	5.721,14	5.721,14	1.162,22	4.558,92
2+820.000	2.820,00	1,42	33,50	33,50	0,31	4,96	5.754,64	5.754,64	1.167,18	4.587,46
2+840.000	2.840,00	1,43	28,44	28,44	0,37	6,85	5.783,08	5.783,08	1.174,02	4.609,05
2+860.000	2.860,00	2,73	41,58	41,58	0,16	5,30	5.824,66	5.824,66	1.179,32	4.645,34
2+880.000	2.880,00	0,93	36,49	36,49	1,93	21,09	5.861,15	5.861,15	1.200,41	4.660,74
2+900.000	2.900,00	2,35	32,67	32,67	0,93	28,65	5.893,82	5.893,82	1.229,06	4.664,76
2+920.000	2.920,00	3,99	62,38	62,38	0,02	9,56	5.956,20	5.956,20	1.238,63	4.717,57
2+940.000	2.940,00	0,26	36,65	36,65	0,48	5,41	5.992,86	5.992,86	1.244,04	4.748,81
2+960.000	2.960,00	2,75	29,05	29,05	0,08	5,43	6.021,91	6.021,91	1.249,48	4.772,43
2+980.000	2.980,00	1,50	41,70	41,70	0,19	2,83	6.063,60	6.063,60	1.252,30	4.811,30
3+000.000	3.000,00	1,12	26,27	26,27	0,59	7,81	6.089,87	6.089,87	1.260,11	4.829,76
3+020.000	3.020,00	3,22	43,37	43,37	0,40	9,88	6.133,25	6.133,25	1.269,99	4.863,25
3+040.000	3.040,00	0,91	41,39	41,39	0,50	8,98	6.174,64	6.174,64	1.278,97	4.895,67
3+060.000	3.060,00	1,24	21,53	21,53	0,36	8,66	6.196,17	6.196,17	1.287,64	4.908,53
3+080.000	3.080,00	1,33	25,74	25,74	1,15	15,24	6.221,91	6.221,91	1.302,87	4.919,03
3+100.000	3.100,00	1,60	29,37	29,37	0,37	15,12	6.251,28	6.251,28	1.318,00	4.933,28
3+120.000	3.120,00	1,44	30,44	30,44	0,30	6,69	6.281,71	6.281,71	1.324,68	4.957,03
3+140.000	3.140,00	1,48	29,18	29,18	0,66	9,69	6.310,89	6.310,89	1.334,37	4.976,52
3+160.000	3.160,00	2,61	40,86	40,86	1,43	20,95	6.351,75	6.351,75	1.355,33	4.996,43
3+180.000	3.180,00	1,19	37,97	37,97	1,00	24,34	6.389,73	6.389,73	1.379,67	5.010,06
3+200.000	3.200,00	1,59	27,83	27,83	0,64	16,44	6.417,58	6.417,58	1.396,11	5.021,47
3+220.000	3.220,00	2,26	38,56	38,56	0,31	9,47	6.456,14	6.456,14	1.405,58	5.050,55
3+240.000	3.240,00	1,41	36,70	36,70	0,59	8,97	6.492,83	6.492,83	1.414,56	5.078,28
3+260.000	3.260,00	2,54	39,58	39,58	0,04	6,21	6.532,42	6.532,42	1.420,76	5.111,65
3+280.000	3.280,00	1,42	39,57	39,57	0,47	5,03	6.571,99	6.571,99	1.425,79	5.146,20
3+300.000	3.300,00	1,52	29,37	29,37	0,37	8,45	6.601,36	6.601,36	1.434,24	5.167,11
3+320.000	3.320,00	1,45	29,78	29,78	0,19	5,60	6.631,13	6.631,13	1.439,84	5.191,29
3+340.000	3.340,00	2,93	43,96	43,96	0,26	4,52	6.675,09	6.675,09	1.444,36	5.230,73
3+360.000	3.360,00	2,14	50,21	50,21	2,61	28,92	6.725,31	6.725,31	1.473,28	5.252,03
3+380.000	3.380,00	2,59	47,37	47,37	-	25,97	6.772,68	6.772,68	1.499,25	5.273,43
3+400.000	3.400,00	2,28	48,72	48,72	-	0,04	6.821,40	6.821,40	1.499,29	5.322,11
3+420.000	3.420,00	1,71	39,88	39,88	0,10	0,95	6.861,28	6.861,28	1.500,25	5.361,03
3+440.000	3.440,00	1,10	27,99	27,99	0,46	5,41	6.889,27	6.889,27	1.505,65	5.383,62
3+460.000	3.460,00	1,33	24,27	24,27	0,13	5,86	6.913,54	6.913,54	1.511,52	5.402,02
3+480.000	3.480,00	1,15	24,78	24,78	0,15	2,82	6.938,32	6.938,32	1.514,34	5.423,98
3+500.000	3.500,00	1,44	25,83	25,83	0,21	3,56	6.964,15	6.964,15	1.517,89	5.446,26
3+520.000	3.520,00	1,32	27,59	27,59	0,45	6,47	6.991,74	6.991,74	1.524,32	5.467,37

QUADRO DE CUBAÇÃO



Project: Estrada Japão Cajuais.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume de Aterro (m³)	Volume Acumulado de Corte (m³)	Volume Acumulado Reutilizável (m³)	Volume Acumulado de Aterro (m³)	Volume (Corte x Aterro) (m³)
3+540.000	3.540,00	2,63	39,78	39,78	0,48	9,19	7.031,52	7.031,52	1.533,55	5.497,97
3+560.000	3.560,00	2,48	50,66	50,66	0,21	7,06	7.082,18	7.082,18	1.540,61	5.541,57
3+580.000	3.580,00	1,21	36,45	36,45	0,18	4,02	7.118,63	7.118,63	1.544,62	5.574,01
3+600.000	3.600,00	1,54	27,49	27,49	-0,02	2,03	7.146,12	7.146,12	1.546,65	5.599,47
3+620.000	3.620,00	1,65	31,93	31,93	-	0,22	7.178,05	7.178,05	1.546,87	5.631,18
3+640.000	3.640,00	1,13	27,55	27,55	0,05	0,53	7.205,60	7.205,60	1.547,40	5.658,20
3+660.000	3.660,00	1,81	29,37	29,37	0,02	0,75	7.234,97	7.234,97	1.548,15	5.686,81
3+680.000	3.680,00	3,20	50,32	50,32	0,18	1,99	7.285,29	7.285,29	1.550,15	5.735,14
3+700.000	3.700,00	1,66	48,10	48,10	0,30	4,80	7.333,39	7.333,39	1.554,94	5.778,45
3+720.000	3.720,00	1,05	26,92	26,92	0,60	9,12	7.360,31	7.360,31	1.564,06	5.796,25
3+740.000	3.740,00	1,41	24,56	24,56	0,39	9,81	7.384,87	7.384,87	1.573,87	5.811,00
3+760.000	3.760,00	1,37	27,89	27,89	0,70	10,61	7.412,76	7.412,76	1.584,48	5.828,28
3+780.000	3.780,00	1,09	24,59	24,59	0,35	10,37	7.437,35	7.437,35	1.594,85	5.842,49
3+800.000	3.800,00	1,48	25,65	25,65	0,27	6,15	7.463,00	7.463,00	1.601,00	5.862,00
3+820.000	3.820,00	2,93	44,13	44,13	0,20	4,65	7.507,13	7.507,13	1.605,65	5.901,48
3+840.000	3.840,00	1,72	46,84	46,84	0,30	4,91	7.553,97	7.553,97	1.610,56	5.943,41
3+860.000	3.860,00	2,33	40,51	40,51	0,15	4,55	7.594,47	7.594,47	1.615,11	5.979,36
3+880.000	3.880,00	1,29	36,32	36,32	0,33	4,67	7.630,79	7.630,79	1.619,78	6.011,01
3+900.000	3.900,00	0,65	19,69	19,69	1,63	18,04	7.650,48	7.650,48	1.637,82	6.012,66
3+920.000	3.920,00	1,28	19,22	19,22	0,51	22,22	7.669,71	7.669,71	1.660,05	6.009,66
3+940.000	3.940,00	1,69	29,71	29,71	0,64	11,45	7.699,42	7.699,42	1.671,50	6.027,92
3+960.000	3.960,00	2,00	37,61	37,61	0,31	9,19	7.737,03	7.737,03	1.680,69	6.056,34
3+980.000	3.980,00	3,26	53,30	53,30	0,89	11,77	7.790,33	7.790,33	1.692,46	6.097,88
4+000.000	4.000,00	2,04	52,58	52,58	0,63	15,28	7.842,92	7.842,92	1.707,74	6.135,18
4+020.000	4.020,00	3,38	54,66	54,66	1,68	22,79	7.897,58	7.897,58	1.730,53	6.167,05
4+040.000	4.040,00	3,34	67,87	67,87	0,28	19,37	7.965,44	7.965,44	1.749,90	6.215,55
4+060.000	4.060,00	3,54	69,06	69,06	1,00	12,73	8.034,50	8.034,50	1.762,63	6.271,87
4+080.000	4.080,00	5,10	87,62	87,62	0,95	19,11	8.122,12	8.122,12	1.781,74	6.340,30
4+100.000	4.100,00	1,05	60,90	60,90	0,71	16,61	8.183,02	8.183,02	1.798,36	6.384,66
4+120.000	4.120,00	0,22	11,99	11,99	1,09	18,28	8.195,01	8.195,01	1.816,63	6.378,37
4+140.000	4.140,00	4,98	67,78	67,78	1,09	20,55	8.262,79	8.262,79	1.837,19	6.425,60
4+160.000	4.160,00	1,47	42,01	42,01	0,48	17,85	8.304,80	8.304,80	1.855,04	6.449,76
4+180.000	4.180,00	4,83	64,52	64,52	0,10	5,61	8.369,32	8.369,32	1.860,65	6.508,67
4+200.000	4.200,00	5,02	94,62	94,62	0,23	3,36	8.463,94	8.463,94	1.864,01	6.599,93
4+220.000	4.220,00	1,27	61,11	61,11	0,86	10,68	8.525,05	8.525,05	1.874,69	6.650,36
4+240.000	4.240,00	1,74	32,13	32,13	0,88	13,80	8.557,18	8.557,18	1.888,49	6.668,69
4+260.000	4.260,00	6,69	101,11	101,11	-	7,00	8.658,30	8.658,30	1.895,49	6.762,81
4+280.000	4.280,00	1,03	58,87	58,87	0,65	5,32	8.717,16	8.717,16	1.900,81	6.816,35
4+300.000	4.300,00	4,68	62,01	62,01	0,56	10,30	8.779,17	8.779,17	1.911,11	6.868,06
4+320.000	4.320,00	4,53	93,54	93,54	2,27	27,69	8.872,71	8.872,71	1.938,80	6.933,91
4+340.000	4.340,00	3,73	83,79	83,79	1,69	38,85	8.956,50	8.956,50	1.977,65	6.978,85
4+360.000	4.360,00	2,08	53,60	53,60	0,29	21,98	9.010,10	9.010,10	1.999,63	7.010,47
4+380.000	4.380,00	2,70	53,62	53,62	2,53	20,90	9.063,72	9.063,72	2.020,53	7.043,19
4+400.000	4.400,00	1,37	41,37	41,37	1,55	41,25	9.105,09	9.105,09	2.061,78	7.043,31
4+420.000	4.420,00	3,16	45,75	45,75	0,16	19,57	9.150,85	9.150,85	2.081,35	7.069,50
4+440.000	4.440,00	0,96	41,45	41,45	0,65	7,81	9.192,30	9.192,30	2.089,16	7.103,13
4+460.000	4.460,00	1,00	19,52	19,52	2,70	33,44	9.211,81	9.211,81	2.122,61	7.089,21
4+480.000	4.480,00	1,14	21,42	21,42	1,32	39,92	9.233,24	9.233,24	2.162,53	7.070,71
4+500.000	4.500,00	2,70	39,05	39,05	0,13	14,06	9.272,28	9.272,28	2.176,58	7.095,70
4+520.000	4.520,00	1,68	43,48	43,48	0,37	5,06	9.315,76	9.315,76	2.181,65	7.134,12
4+540.000	4.540,00	2,77	44,87	44,87	0,39	7,57	9.360,63	9.360,63	2.189,22	7.171,41
4+560.000	4.560,00	6,90	108,09	108,09	1,33	14,39	9.468,72	9.468,72	2.203,61	7.265,11
4+580.000	4.580,00	0,85	77,07	77,07	1,21	25,54	9.545,79	9.545,79	2.229,15	7.316,64
4+600.000	4.600,00	3,87	46,30	46,30	0,10	13,34	9.592,09	9.592,09	2.242,49	7.349,60
4+620.000	4.620,00	4,63	82,30	82,30	0,11	2,15	9.674,38	9.674,38	2.244,64	7.429,75
4+640.000	4.640,00	0,63	42,94	42,94	0,39	5,07	9.717,32	9.717,32	2.249,70	7.467,62
4+660.000	4.660,00	4,40	51,68	51,68	0,15	5,15	9.769,01	9.769,01	2.254,86	7.514,15
4+680.000	4.680,00	1,67	60,63	60,63	2,32	24,72	9.829,64	9.829,64	2.279,57	7.550,07
4+700.000	4.700,00	0,90	25,33	25,33	1,00	34,78	9.854,98	9.854,98	2.314,35	7.540,62

QUADRO DE CUBAÇÃO



Project: Estrada Japão Cajuais.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	VOLUME de Corte (m³)	VOLUME de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	VOLUME de Aterro (m³)	VOLUME Acumulado de Corte (m³)	VOLUME Acumulado Reutilizável (m³)	VOLUME Acumulado de Aterro (m³)	VOLUME (Corte x Aterro) (m³)
4+720.000	4.720,00	3,70	53,04	53,04	1,37	18,11	9.908,02	9.908,02	2.332,46	7.575,55
4+740.000	4.740,00	2,05	58,10	58,10	0,57	18,93	9.966,12	9.966,12	2.351,39	7.614,72
4+760.000	4.760,00	2,92	47,50	47,50	0,58	12,65	10.013,62	10.013,62	2.364,04	7.649,58
4+780.000	4.780,00	0,57	33,53	33,53	0,33	9,47	10.047,15	10.047,15	2.373,51	7.673,64
4+800.000	4.800,00	1,46	20,41	20,41	0,37	6,87	10.067,56	10.067,56	2.380,39	7.687,18
4+820.000	4.820,00	3,33	49,38	49,38	0,33	6,69	10.116,94	10.116,94	2.387,08	7.729,86
4+840.000	4.840,00	3,50	68,32	68,32	0,45	7,79	10.185,26	10.185,26	2.394,87	7.790,39
4+860.000	4.860,00	1,02	44,73	44,73	1,93	24,32	10.229,99	10.229,99	2.419,19	7.810,80
4+880.000	4.880,00	1,13	21,59	21,59	0,92	31,09	10.251,58	10.251,58	2.450,29	7.801,30
4+900.000	4.900,00	2,48	36,77	36,77	0,62	14,91	10.288,35	10.288,35	2.465,19	7.823,16
4+920.000	4.920,00	1,35	37,60	37,60	0,99	16,17	10.325,95	10.325,95	2.481,37	7.844,58
4+940.000	4.940,00	1,72	30,72	30,72	1,31	22,75	10.356,66	10.356,66	2.504,12	7.852,54
4+960.000	4.960,00	3,35	50,72	50,72	0,25	15,42	10.407,38	10.407,38	2.519,54	7.887,84
4+980.000	4.980,00	1,57	49,26	49,26	0,25	5,00	10.456,64	10.456,64	2.524,54	7.932,10
5+000.000	5.000,00	1,59	31,68	31,68	0,39	6,34	10.488,33	10.488,33	2.530,89	7.957,44
5+020.000	5.020,00	3,65	53,55	53,55	0,53	8,82	10.541,88	10.541,88	2.539,71	8.002,17
5+040.000	5.040,00	1,33	50,24	50,24	1,48	20,19	10.592,12	10.592,12	2.559,90	8.032,22
5+060.000	5.060,00	2,86	43,81	43,81	0,43	18,22	10.635,94	10.635,94	2.578,12	8.057,82
5+080.000	5.080,00	4,03	72,13	72,13	0,38	7,67	10.708,07	10.708,07	2.585,79	8.122,28
5+100.000	5.100,00	1,77	56,80	56,80	0,65	10,20	10.764,87	10.764,87	2.595,99	8.168,88
5+120.000	5.120,00	0,49	22,91	22,91	3,40	44,28	10.787,78	10.787,78	2.640,27	8.147,51
5+140.000	5.140,00	0,95	14,09	14,09	0,39	29,50	10.801,87	10.801,87	2.669,77	8.132,10
5+160.000	5.160,00	8,41	114,94	114,94	1,84	15,10	10.916,81	10.916,81	2.684,87	8.231,95
5+180.000	5.180,00	5,78	140,81	140,81	1,12	29,90	11.057,62	11.057,62	2.714,77	8.342,86
5+200.000	5.200,00	5,14	105,79	105,79	1,80	30,42	11.163,41	11.163,41	2.745,18	8.418,23
5+220.000	5.220,00	2,97	75,06	75,06	1,55	37,01	11.238,47	11.238,47	2.782,19	8.456,28
5+240.000	5.240,00	1,04	36,11	36,11	0,17	19,67	11.274,58	11.274,58	2.801,86	8.472,73
5+260.000	5.260,00	2,60	36,09	36,09	1,99	25,97	11.310,67	11.310,67	2.827,83	8.482,84
5+280.000	5.280,00	3,65	64,85	64,85	3,38	52,33	11.375,53	11.375,53	2.880,16	8.495,37
5+300.000	5.300,00	1,17	47,82	47,82	3,35	67,91	11.423,35	11.423,35	2.948,07	8.475,27
5+320.000	5.320,00	1,07	21,50	21,50	0,47	40,84	11.444,84	11.444,84	2.988,91	8.455,93
5+340.000	5.340,00	6,19	86,34	86,34	1,49	14,98	11.531,18	11.531,18	3.003,89	8.527,29
5+360.000	5.360,00	4,63	113,55	113,55	0,99	23,20	11.644,73	11.644,73	3.027,09	8.617,64
5+380.000	5.380,00	1,19	57,70	57,70	0,17	11,69	11.702,43	11.702,43	3.038,78	8.663,65
5+400.000	5.400,00	1,20	23,74	23,74	0,11	2,79	11.726,17	11.726,17	3.041,57	8.684,60
5+420.000	5.420,00	1,13	22,70	22,70	0,71	7,44	11.748,87	11.748,87	3.049,00	8.699,87
5+440.000	5.440,00	1,47	25,86	25,86	0,95	12,86	11.774,74	11.774,74	3.061,86	8.712,87
5+460.000	5.460,00	2,00	34,98	34,98	0,51	13,21	11.809,72	11.809,72	3.075,08	8.734,64
5+480.000	5.480,00	2,88	48,34	48,34	0,01	5,32	11.858,05	11.858,05	3.080,40	8.777,66
5+500.000	5.500,00	1,16	39,53	39,53	0,21	2,25	11.897,59	11.897,59	3.082,65	8.814,94
5+520.000	5.520,00	1,26	23,86	23,86	0,26	4,78	11.921,45	11.921,45	3.087,42	8.834,02
5+540.000	5.540,00	1,23	24,89	24,89	0,29	5,57	11.946,34	11.946,34	3.093,00	8.853,34
5+560.000	5.560,00	3,27	45,05	45,05	0,60	8,99	11.991,39	11.991,39	3.101,98	8.889,41
5+580.000	5.580,00	3,96	71,03	71,03	0,64	12,73	12.062,42	12.062,42	3.114,71	8.947,71
5+600.000	5.600,00	4,23	72,49	72,49	0,27	11,76	12.134,91	12.134,91	3.126,47	9.008,44
5+620.000	5.620,00	1,91	61,26	61,26	0,94	12,33	12.196,17	12.196,17	3.138,80	9.057,37
5+640.000	5.640,00	1,52	33,86	33,86	2,05	32,57	12.230,03	12.230,03	3.171,38	9.058,65
5+660.000	5.660,00	0,91	24,05	24,05	0,35	25,66	12.254,08	12.254,08	3.197,04	9.057,04
5+680.000	5.680,00	1,64	25,34	25,34	0,25	6,19	12.279,42	12.279,42	3.203,23	9.076,19
5+700.000	5.700,00	1,49	31,35	31,35	0,35	6,03	12.310,78	12.310,78	3.209,26	9.101,52
5+720.000	5.720,00	0,54	20,32	20,32	0,64	9,99	12.331,10	12.331,10	3.219,25	9.111,85
5+740.000	5.740,00	0,77	13,11	13,11	0,91	15,42	12.344,20	12.344,20	3.234,67	9.109,53
5+760.000	5.760,00	2,27	30,75	30,75	0,71	15,90	12.374,95	12.374,95	3.250,57	9.124,38
5+780.000	5.780,00	5,12	82,56	82,56	0,22	7,21	12.457,52	12.457,52	3.257,79	9.199,73
5+800.000	5.800,00	1,30	67,45	67,45	2,40	23,28	12.524,96	12.524,96	3.281,07	9.243,89
5+820.000	5.820,00	1,49	27,78	27,78	1,41	38,31	12.552,74	12.552,74	3.319,38	9.233,36
5+840.000	5.840,00	1,10	25,46	25,46	0,85	22,78	12.578,20	12.578,20	3.342,16	9.236,04
5+860.000	5.860,00	1,08	22,64	22,64	0,34	10,59	12.600,83	12.600,83	3.352,75	9.248,09
5+880.000	5.880,00	1,66	26,96	26,96	2,04	25,48	12.627,80	12.627,80	3.378,23	9.249,56

QUADRO DE CUBAÇÃO



Project: Estrada Japão Cajuals.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	Volum. de Corte (m³)	Volum. de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	Volum. de Aterro (m³)	Volum. Acumulado de Corte (m³)	Volum. Acumulado Reutilizável (m³)	Volum. Acumulado de Aterro (m³)	Volum. (Corte x Aterro) (m³)
5+900.000	5.900,00	2,32	39,97	39,97	0,30	24,41	12.667,77	12.667,77	3.402,64	9.265,13
5+920.000	5.920,00	1,54	39,14	39,14	0,24	5,15	12.706,91	12.706,91	3.407,79	9.299,12
5+940.000	5.940,00	1,24	27,81	27,81	0,57	8,06	12.734,72	12.734,72	3.415,84	9.318,87
5+960.000	5.960,00	1,72	29,62	29,62	0,42	9,87	12.764,34	12.764,34	3.425,71	9.338,62
5+980.000	5.980,00	1,44	31,76	31,76	0,77	11,23	12.796,09	12.796,09	3.436,94	9.359,15
6+000.000	6.000,00	2,15	35,89	35,89	1,85	26,20	12.831,98	12.831,98	3.463,14	9.368,84
6+020.000	6.020,00	2,33	44,50	44,50	1,29	31,20	12.876,48	12.876,48	3.494,34	9.382,13
6+040.000	6.040,00	3,04	53,66	53,66	0,17	14,64	12.930,14	12.930,14	3.508,99	9.421,15
6+060.000	6.060,00	1,69	47,07	47,07	0,32	4,93	12.977,21	12.977,21	3.513,91	9.463,29
6+080.000	6.080,00	1,49	31,88	31,88	0,52	8,42	13.009,09	13.009,09	3.522,34	9.486,75
6+100.000	6.100,00	1,39	28,88	28,88	0,20	7,26	13.037,96	13.037,96	3.529,60	9.508,36
6+120.000	6.120,00	0,19	15,85	15,85	1,00	11,80	13.053,81	13.053,81	3.541,40	9.512,42
6+140.000	6.140,00	0,97	11,56	11,56	1,02	20,63	13.065,37	13.065,37	3.562,02	9.503,35
6+160.000	6.160,00	1,59	25,60	25,60	0,87	18,66	13.090,98	13.090,98	3.580,68	9.510,29
6+180.000	6.180,00	3,14	47,25	47,25	0,12	9,79	13.138,23	13.138,23	3.590,47	9.547,76
6+200.000	6.200,00	2,68	58,17	58,17	1,86	19,86	13.196,40	13.196,40	3.610,33	9.586,06
6+220.000	6.220,00	3,15	59,56	59,56	0,70	22,22	13.255,96	13.255,96	3.632,55	9.623,41
6+240.000	6.240,00	0,62	38,21	38,21	0,58	11,23	13.294,16	13.294,16	3.643,78	9.650,39
6+260.000	6.260,00	1,25	18,94	18,94	0,27	8,37	13.313,11	13.313,11	3.652,14	9.660,96
6+280.000	6.280,00	2,38	36,27	36,27	0,28	5,43	13.349,37	13.349,37	3.657,57	9.691,80
6+300.000	6.300,00	1,33	36,40	36,40	0,95	13,06	13.385,77	13.385,77	3.670,63	9.715,14
6+320.000	6.320,00	0,72	20,56	20,56	1,55	24,74	13.406,33	13.406,33	3.695,37	9.710,96
6+340.000	6.340,00	0,95	17,95	17,95	0,72	18,40	13.424,28	13.424,28	3.713,77	9.710,51
6+360.000	6.360,00	1,51	25,19	25,19	0,08	6,91	13.449,46	13.449,46	3.720,68	9.728,78
6+380.000	6.380,00	3,83	53,49	53,49	0,81	8,84	13.502,95	13.502,95	3.729,52	9.773,43
6+400.000	6.400,00	2,10	60,34	60,34	1,08	17,79	13.563,29	13.563,29	3.747,31	9.815,98
6+420.000	6.420,00	1,76	38,75	38,75	0,67	16,55	13.602,04	13.602,04	3.763,86	9.838,18
6+440.000	6.440,00	1,35	31,28	31,28	0,97	16,05	13.633,32	13.633,32	3.779,90	9.853,42
6+460.000	6.460,00	1,55	28,94	28,94	0,45	14,14	13.662,27	13.662,27	3.794,05	9.868,22
6+480.000	6.480,00	0,19	16,96	16,96	1,59	21,73	13.679,23	13.679,23	3.815,78	9.863,45
6+500.000	6.500,00	3,71	36,44	36,44	1,86	37,08	13.715,67	13.715,67	3.852,86	9.862,80
6+520.000	6.520,00	2,79	68,21	68,21	0,93	24,69	13.783,88	13.783,88	3.877,55	9.906,33
6+540.000	6.540,00	1,94	47,57	47,57	0,50	13,54	13.831,45	13.831,45	3.891,09	9.940,36
6+560.000	6.560,00	1,31	32,50	32,50	0,34	8,53	13.863,94	13.863,94	3.899,62	9.964,33
6+580.000	6.580,00	0,53	18,34	18,34	0,89	12,22	13.882,28	13.882,28	3.911,84	9.970,44
6+600.000	6.600,00	3,79	41,05	41,05	2,98	40,89	13.923,34	13.923,34	3.952,72	9.970,61
6+620.000	6.620,00	2,12	60,58	60,58	0,46	32,46	13.983,92	13.983,92	3.985,18	9.998,74
6+640.000	6.640,00	0,62	27,11	27,11	0,69	11,36	14.011,03	14.011,03	3.996,54	10.014,49
6+660.000	6.660,00	6,83	73,30	73,30	0,78	14,83	14.084,33	14.084,33	4.011,38	10.072,96
6+680.000	6.680,00	2,43	94,49	94,49	1,53	22,55	14.178,83	14.178,83	4.033,93	10.144,90
6+700.000	6.700,00	1,16	36,72	36,72	2,49	37,81	14.215,55	14.215,55	4.071,74	10.143,81
6+720.000	6.720,00	1,25	23,95	23,95	0,87	34,57	14.239,49	14.239,49	4.106,31	10.133,19
6+740.000	6.740,00	1,33	25,79	25,79	0,20	10,72	14.265,28	14.265,28	4.117,02	10.148,26
6+760.000	6.760,00	3,06	43,92	43,92	0,94	11,29	14.309,21	14.309,21	4.128,31	10.180,89
6+780.000	6.780,00	2,04	51,12	51,12	0,04	9,98	14.360,33	14.360,33	4.138,29	10.222,04
6+800.000	6.800,00	7,70	97,58	97,58	0,89	9,35	14.457,90	14.457,90	4.147,65	10.310,26
6+820.000	6.820,00	4,94	126,41	126,41	0,17	10,67	14.584,31	14.584,31	4.158,31	10.426,00
6+840.000	6.840,00	2,51	74,41	74,41	3,60	37,98	14.658,72	14.658,72	4.196,30	10.462,42
6+860.000	6.860,00	2,33	48,41	48,41	0,89	44,85	14.707,12	14.707,12	4.241,15	10.465,98
6+880.000	6.880,00	0,68	29,92	29,92	0,72	15,31	14.737,04	14.737,04	4.256,46	10.480,59
6+900.000	6.900,00	0,11	8,08	8,08	0,81	15,10	14.745,13	14.745,13	4.271,56	10.473,57
6+920.000	6.920,00	1,47	15,84	15,84	0,32	11,28	14.760,97	14.760,97	4.282,83	10.478,13
6+940.000	6.940,00	1,54	30,09	30,09	0,21	5,25	14.791,06	14.791,06	4.288,09	10.502,97
6+960.000	6.960,00	1,64	31,79	31,79	0,60	8,08	14.822,85	14.822,85	4.296,17	10.526,68
6+980.000	6.980,00	3,34	50,32	50,32	2,33	28,34	14.873,17	14.873,17	4.324,51	10.548,66
7+000.000	7.000,00	6,19	96,50	96,50	2,45	47,06	14.969,66	14.969,66	4.371,57	10.598,10
7+020.000	7.020,00	3,57	95,90	95,90	0,71	32,04	15.065,56	15.065,56	4.403,60	10.661,96
7+040.000	7.040,00	1,45	51,00	51,00	0,26	9,45	15.116,57	15.116,57	4.413,06	10.703,51
7+060.000	7.060,00	-	14,48	14,48	2,09	23,63	15.131,05	15.131,05	4.436,69	10.694,36

QUADRO DE CUBAÇÃO



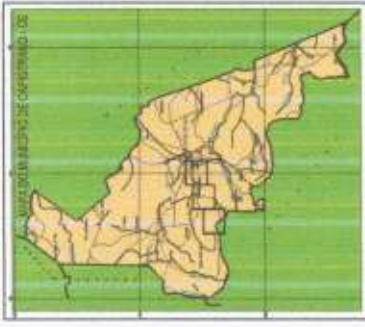
Project: Estrada Japão Cajuals.dwg
 Alignment: EIXO ESTRADA
 Sample Line Group: SEÇÕES
 Start Sta: 0+000.000
 End Sta: 7+648.553

Estaca	Extensão da Via (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Corte Reutilizável (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume de Aterro (m³)	Volume Acumulado de Corte (m³)	Volume Acumulado Reutilizável (m³)	Volume Acumulado de Aterro (m³)	Volume (Corte x Aterro) (m³)
7+080.000	7.080,00	3,55	36,90	36,90	0,33	23,69	15.167,94	15.167,94	4.460,37	10.707,57
7+100.000	7.100,00	7,43	113,20	113,20	2,33	24,52	15.281,15	15.281,15	4.484,89	10.796,26
7+120.000	7.120,00	17,69	247,14	247,14	1,75	41,73	15.528,29	15.528,29	4.526,62	11.001,67
7+140.000	7.140,00	18,22	338,78	338,78	0,01	19,79	15.867,07	15.867,07	4.546,41	11.320,66
7+160.000	7.160,00	7,69	259,63	259,63	0,07	0,77	16.126,71	16.126,71	4.547,18	11.579,52
7+180.000	7.180,00	1,25	89,65	89,65	1,21	12,77	16.216,36	16.216,36	4.559,95	11.656,41
7+200.000	7.200,00	1,39	26,42	26,42	0,67	18,84	16.242,77	16.242,77	4.578,79	11.663,98
7+220.000	7.220,00	0,99	23,54	23,54	1,16	19,07	16.266,32	16.266,32	4.597,86	11.668,46
7+240.000	7.240,00	3,66	45,94	45,94	0,81	19,99	16.312,25	16.312,25	4.617,86	11.694,40
7+260.000	7.260,00	3,80	74,02	74,02	4,42	52,82	16.386,28	16.386,28	4.670,68	11.715,60
7+280.000	7.280,00	4,13	71,80	71,80	2,80	80,23	16.458,07	16.458,07	4.750,90	11.707,17
7+300.000	7.300,00	5,26	94,30	94,30	1,85	46,15	16.552,38	16.552,38	4.797,05	11.755,33
7+320.000	7.320,00	3,82	90,80	90,80	0,58	24,33	16.643,17	16.643,17	4.821,38	11.821,79
7+340.000	7.340,00	1,24	49,85	49,85	0,74	13,38	16.693,02	16.693,02	4.834,76	11.858,26
7+360.000	7.360,00	0,59	18,18	18,18	0,81	15,93	16.711,20	16.711,20	4.850,69	11.860,51
7+380.000	7.380,00	0,75	13,38	13,38	0,73	15,54	16.724,58	16.724,58	4.866,23	11.858,34
7+400.000	7.400,00	1,46	22,01	22,01	0,34	11,10	16.746,59	16.746,59	4.877,34	11.869,25
7+420.000	7.420,00	1,15	26,16	26,16	0,46	8,05	16.772,75	16.772,75	4.885,39	11.887,36
7+440.000	7.440,00	1,40	25,47	25,47	0,41	8,77	16.798,22	16.798,22	4.894,16	11.904,07
7+460.000	7.460,00	1,34	27,40	27,40	0,42	8,26	16.825,62	16.825,62	4.902,42	11.923,20
7+480.000	7.480,00	1,46	27,93	27,93	0,51	9,36	16.853,56	16.853,56	4.911,78	11.941,78
7+500.000	7.500,00	1,50	29,60	29,60	0,59	10,97	16.883,15	16.883,15	4.922,75	11.960,40
7+520.000	7.520,00	1,45	29,58	29,58	0,36	9,51	16.912,73	16.912,73	4.932,26	11.980,47
7+540.000	7.540,00	1,20	26,53	26,53	0,44	8,07	16.939,26	16.939,26	4.940,32	11.998,94
7+560.000	7.560,00	1,27	24,78	24,78	0,48	9,23	16.964,04	16.964,04	4.949,55	12.014,49
7+580.000	7.580,00	1,49	27,69	27,69	0,55	10,35	16.991,73	16.991,73	4.959,91	12.031,82
7+600.000	7.600,00	1,46	29,52	29,52	0,63	11,90	17.021,25	17.021,25	4.971,81	12.049,44
7+620.000	7.620,00	0,77	22,33	22,33	1,53	21,60	17.043,58	17.043,58	4.993,40	12.050,18
7+640.000	7.640,00	1,20	19,60	19,60	0,49	20,49	17.063,19	17.063,19	5.013,89	12.049,29
7+648.553	7.648,55	1,45	11,33	11,33	0,37	3,66	17.074,51	17.074,51	5.017,56	12.056,96
	7.648,55		17.074,51			5.017,56				12.056,96

VOLUME TOTAL TERRENO/PROJETO

Nome	Type	Fator de Corte	Fator de Aterro	2d Area (m²)	Corte (m³)	Aterro (m³)	Corte x Aterro (m³)
VOLUME TOTAL	full	1.000	1.000	96.050,25	17.074,51	5.017,56	12.056,95 <Corte>

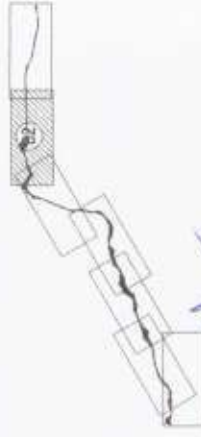
[Handwritten Signature]
 Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro Civil
 RNP 064736677-6



ESCALA GRÁFICA



FRANQUIS



Edardo Henrique Fernandes Vieira
Engenheiro Civil
RMP 04.734.677-4

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

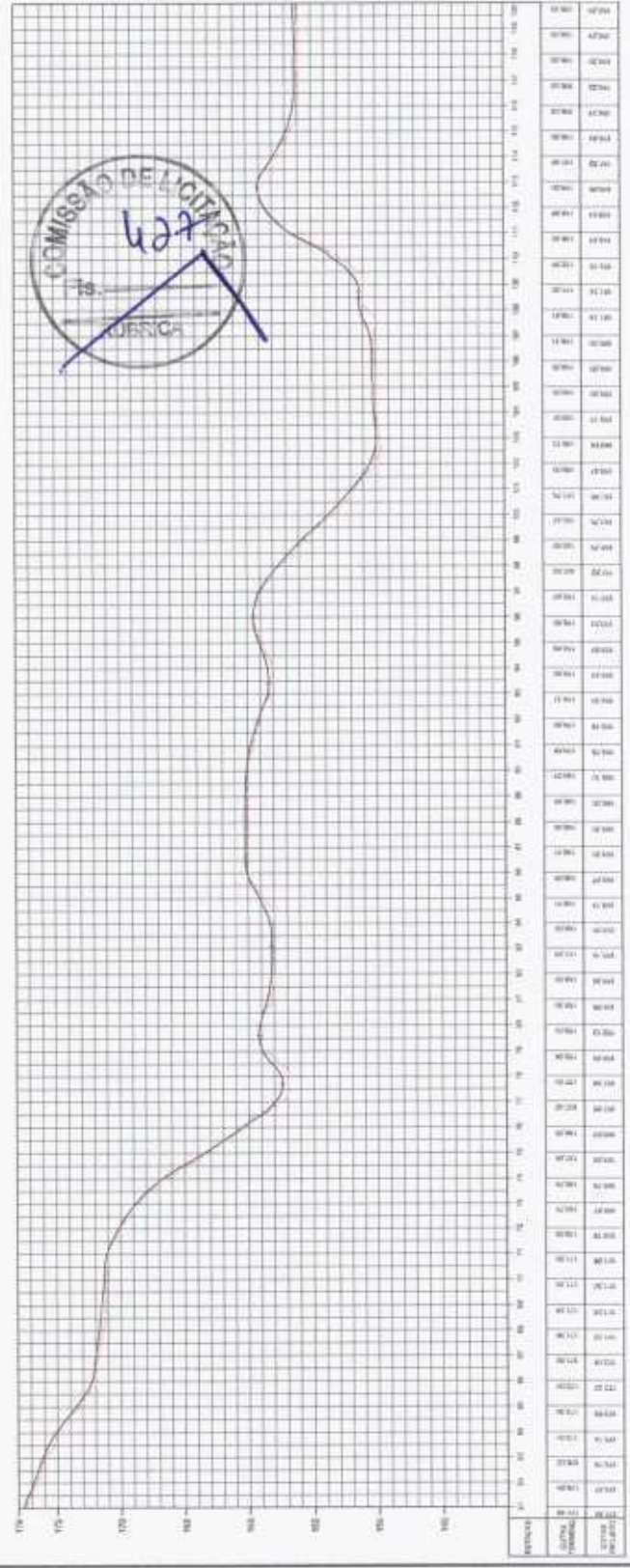
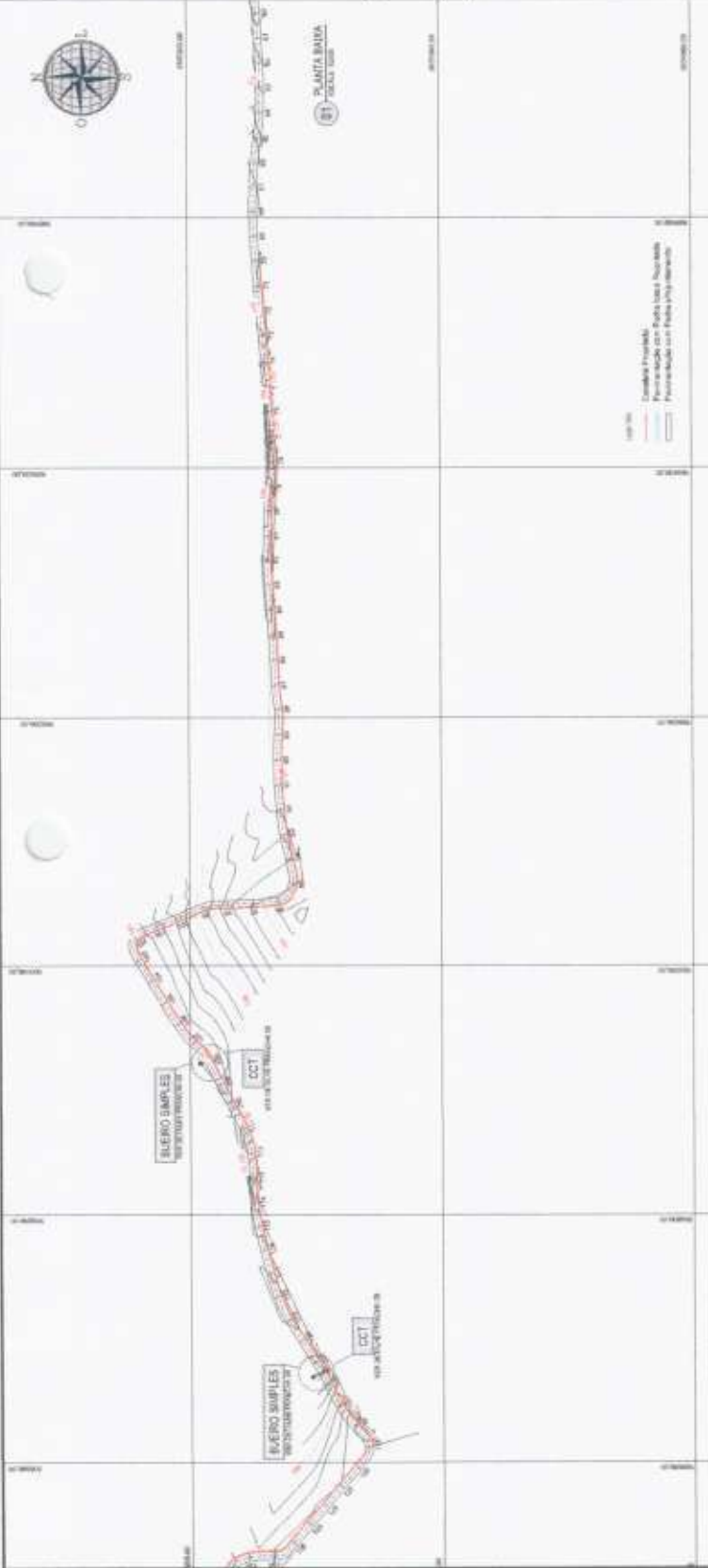
CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

PROJEÇÃO: UTM
Datum: S. 56
Escala: 1:50.000
Fuso Horário: UTC-3
Altitude: Média 171,14 m
Longitude: 48° 20' 20,00" W
Máximo de Escala: 1:50.000



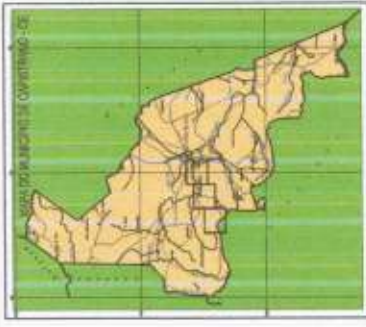
Polimétrico da estrada que liga a Localização de Apoio e Localização de Cajalão, no Município de Cajalão/CE

GEO
02/09



Estação	Elevação (m)
0+00	170,00
0+10	170,50
0+20	171,00
0+30	171,50
0+40	172,00
0+50	172,50
0+60	173,00
0+70	173,50
0+80	174,00
0+90	174,50
1+00	175,00

DEPTO. LOCALIZAL
RESULTADO



ESCALA GRÁFICA:



PROYECTOS



Eduard Henríquez Fernández Ibarra
 Ingeniero Civil
 RNP 04.673.6677-8

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS:

CONVENCIONES CARTOGRAFICAS:

PROYECCION DATUM: TRANSVERSAL

ESCALA: 1:500

PROYECTO: 04.673.6677-8

FECHA: 2018

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

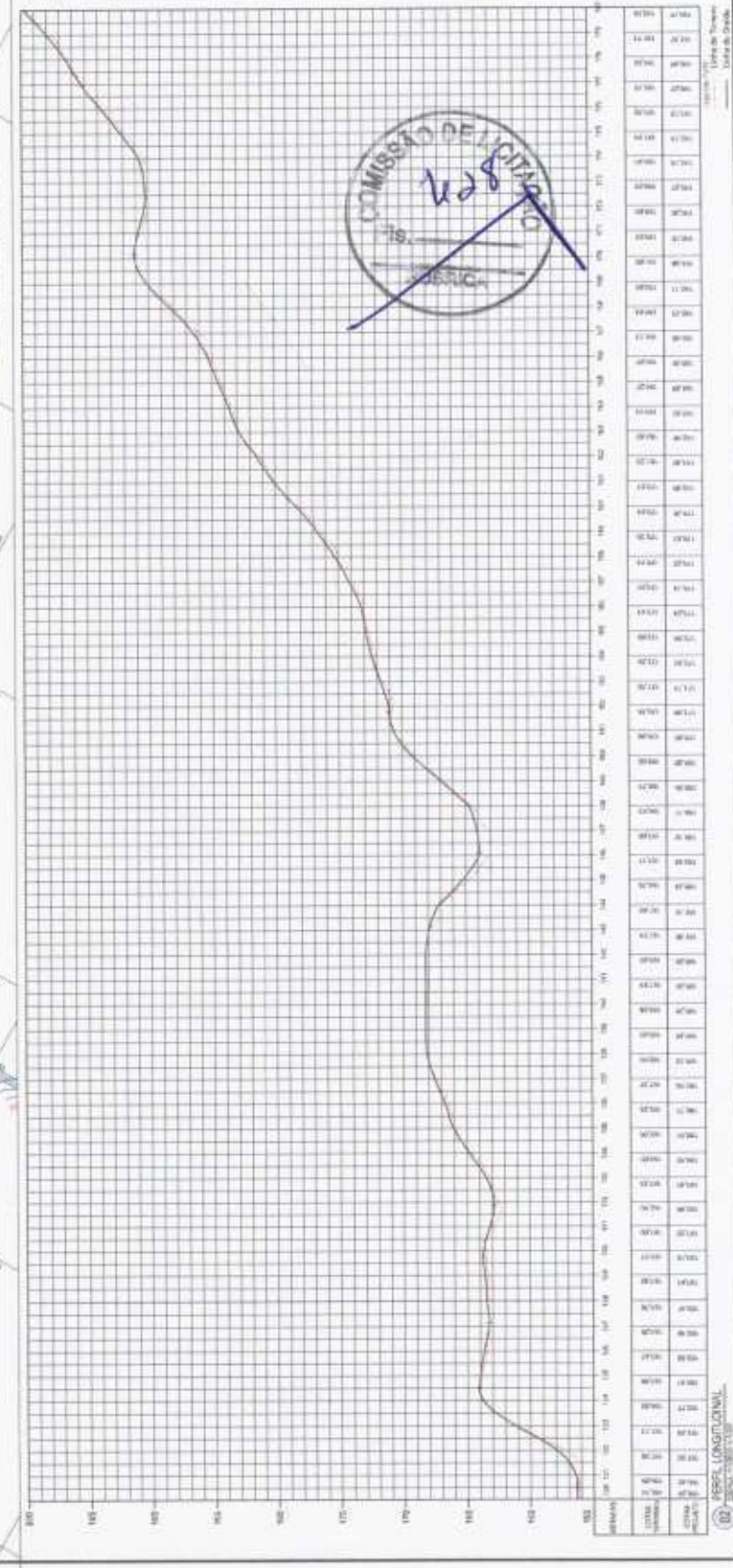
PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

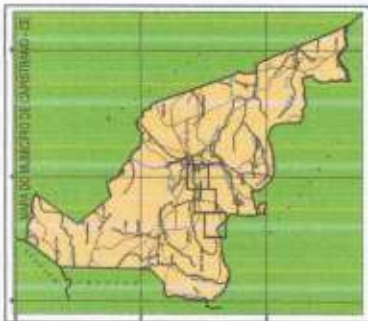
PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8

PROYECTO: 04.673.6677-8



ESTACION	ALTURA	ESTACION	ALTURA
0+00	100.00	0+45	105.00
0+05	101.00	0+50	106.00
0+10	102.00	0+55	107.00
0+15	103.00	0+60	108.00
0+20	104.00	0+65	109.00
0+25	105.00	0+70	110.00
0+30	106.00	0+75	111.00
0+35	107.00	0+80	112.00
0+40	108.00	0+85	113.00
0+45	109.00	0+90	114.00



ESCALA GRÁFICA:



PRINCIPAIS

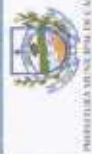


Edardo Henrique Fernandes Vieira
 RMP 04.173617-4
 Engenheiro Civil

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

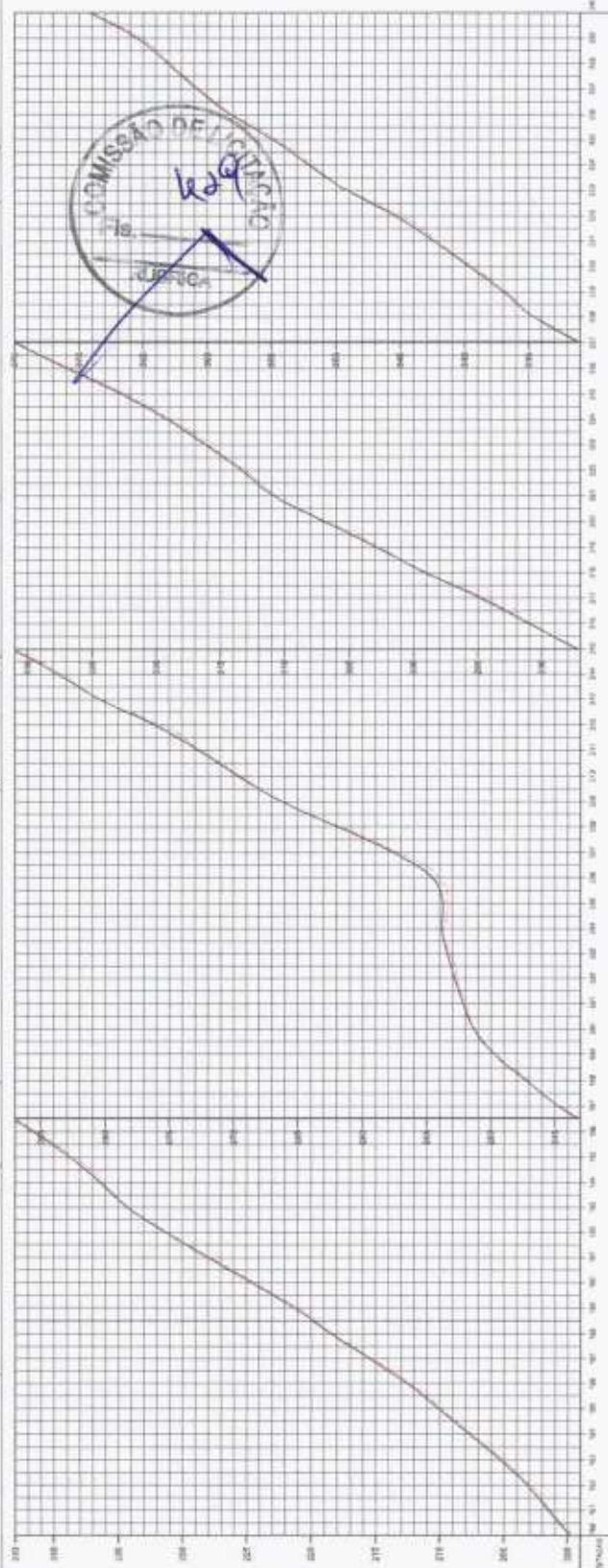
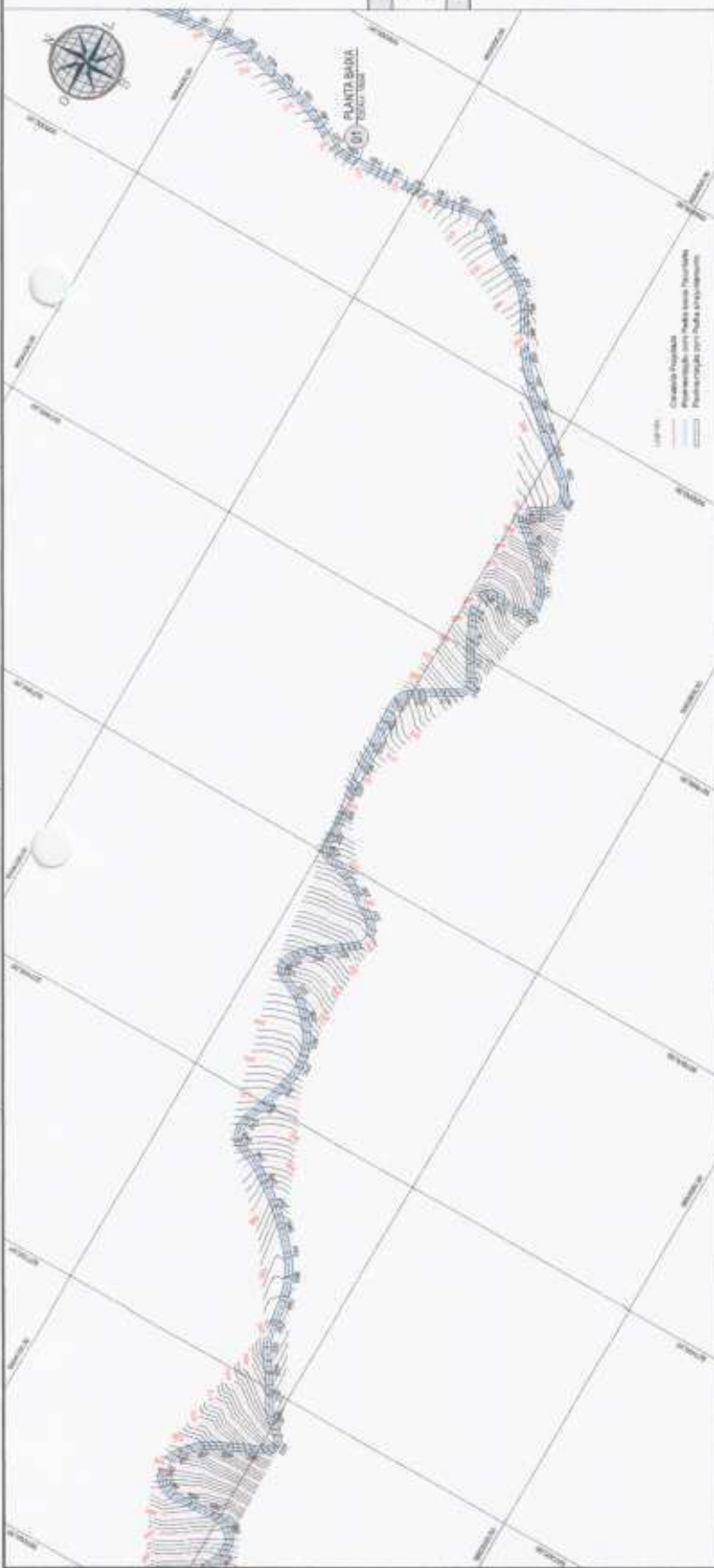
CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

PROJEÇÃO: UTM
 DE REFERÊNCIA: UTM
 DATUM: BRASILEIRO
 ESCALA: 1:50.000
 COORDENADA UTM: 18.000
 COORDENADA UTM: 834.000
 COORDENADA UTM: 834.000
 COORDENADA UTM: 834.000
 COORDENADA UTM: 834.000

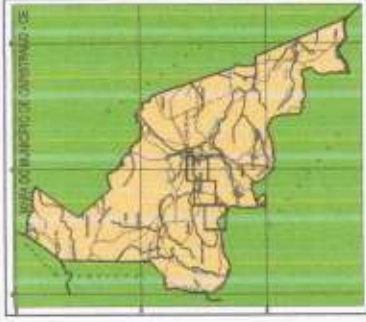


Projeto de estrada que liga a Localidade de Apio a Localidade de Capistrano - Município de Capistrano - CE.

Projeto: GEO
 04/09
 Trabalho: 038891
 Disciplina: 04010101
 Professor: Prof. Dr. Edson Luiz de Sá
 Aluno: [Name]



Estação	Elevação
0+00	17300
0+10	17300
0+20	17300
0+30	17300
0+40	17300
0+50	17300
0+60	17300
0+70	17300
0+80	17300
0+90	17300
1+00	17300
1+10	17300
1+20	17300
1+30	17300
1+40	17300
1+50	17300
1+60	17300
1+70	17300
1+80	17300
1+90	17300
2+00	17300
2+10	17300
2+20	17300
2+30	17300
2+40	17300
2+50	17300
2+60	17300
2+70	17300
2+80	17300
2+90	17300
3+00	17300
3+10	17300
3+20	17300
3+30	17300
3+40	17300
3+50	17300
3+60	17300
3+70	17300
3+80	17300
3+90	17300
4+00	17300
4+10	17300
4+20	17300
4+30	17300
4+40	17300
4+50	17300
4+60	17300
4+70	17300
4+80	17300
4+90	17300
5+00	17300
5+10	17300
5+20	17300
5+30	17300
5+40	17300
5+50	17300
5+60	17300
5+70	17300
5+80	17300
5+90	17300
6+00	17300
6+10	17300
6+20	17300
6+30	17300
6+40	17300
6+50	17300
6+60	17300
6+70	17300
6+80	17300
6+90	17300
7+00	17300
7+10	17300
7+20	17300
7+30	17300
7+40	17300
7+50	17300
7+60	17300
7+70	17300
7+80	17300
7+90	17300
8+00	17300
8+10	17300
8+20	17300
8+30	17300
8+40	17300
8+50	17300
8+60	17300
8+70	17300
8+80	17300
8+90	17300
9+00	17300
9+10	17300
9+20	17300
9+30	17300
9+40	17300
9+50	17300
9+60	17300
9+70	17300
9+80	17300
9+90	17300
10+00	17300



ESCALA GRÁFICA



FRANCHAS



Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 RNP 04126871-8
 Engenheiro Civil

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

PROJEÇÃO UNIFORME TRANSCILÍNDICA

ESCALA DE REPRESENTAÇÃO: 1/50.000

COORDENADAS: UTM

MOEDA: R\$

UNIDADE: metros

ESCALA: 1:50.000

DATA: 15/03/2011

PROJETO: 04/126871-8

PROJEÇÃO: UTM

ESCALA: 1/50.000

COORDENADAS: UTM

MOEDA: R\$

UNIDADE: metros

ESCALA: 1:50.000

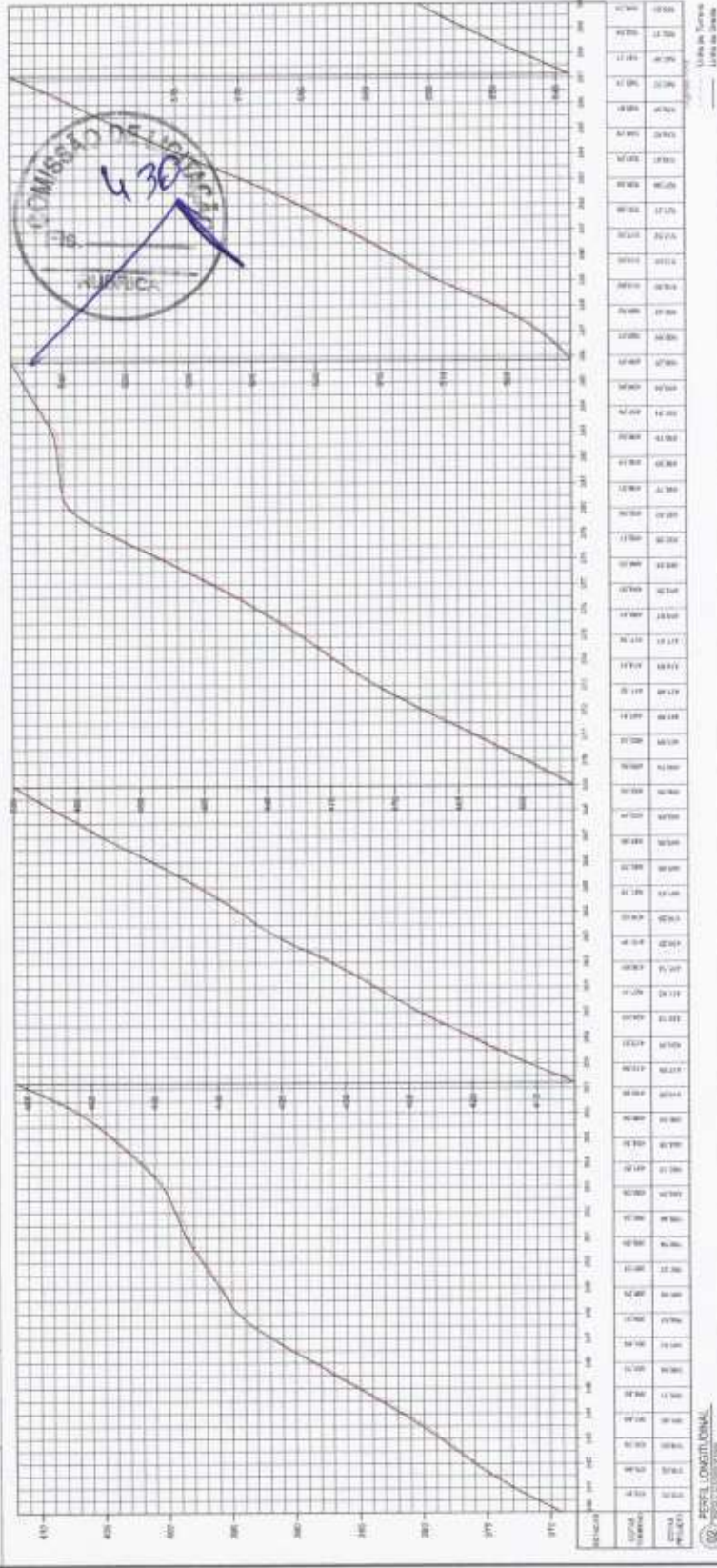
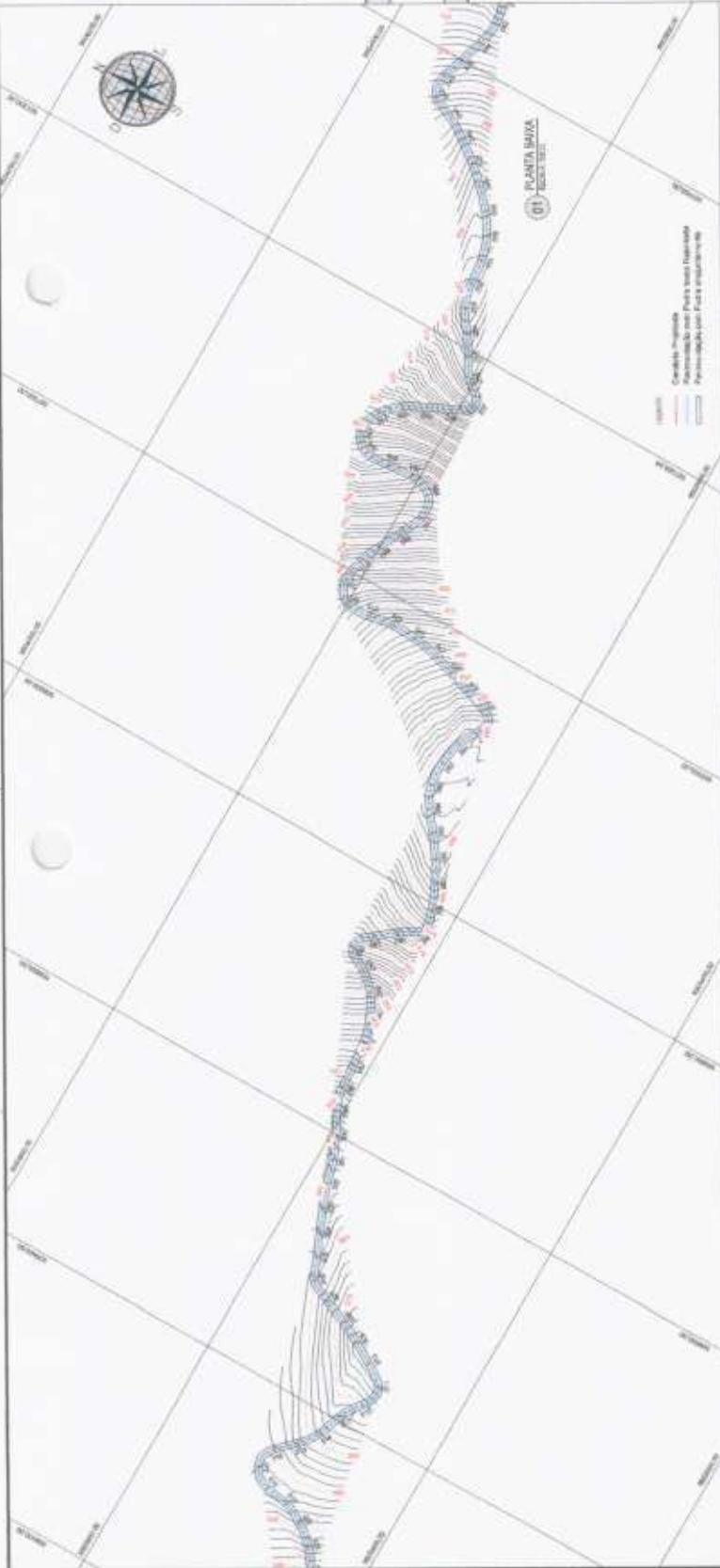
DATA: 15/03/2011

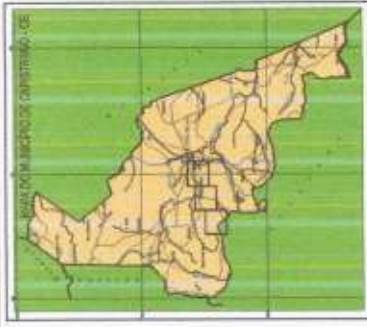
PROJETO: 04/126871-8



Penitenciarismo da estrada que liga a Localidade de Apto a Localidade de Capistrano, no Município de Capistrano/CE.

GEO
 05/09
 Trabalho: Projeto de Engenharia Civil - Topografia
 Trabalho de Engenharia Civil - Topografia
 Trabalho de Engenharia Civil - Topografia





ESCALA GRÁFICA



PROJEÇÃO



Edardo Henrique Fernandes Vieira
 RNP 044736677-6
 Engenheiro Civil

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

CONEXÕES CARTOGRAFICAS

PROJETO: ANTERIOR: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

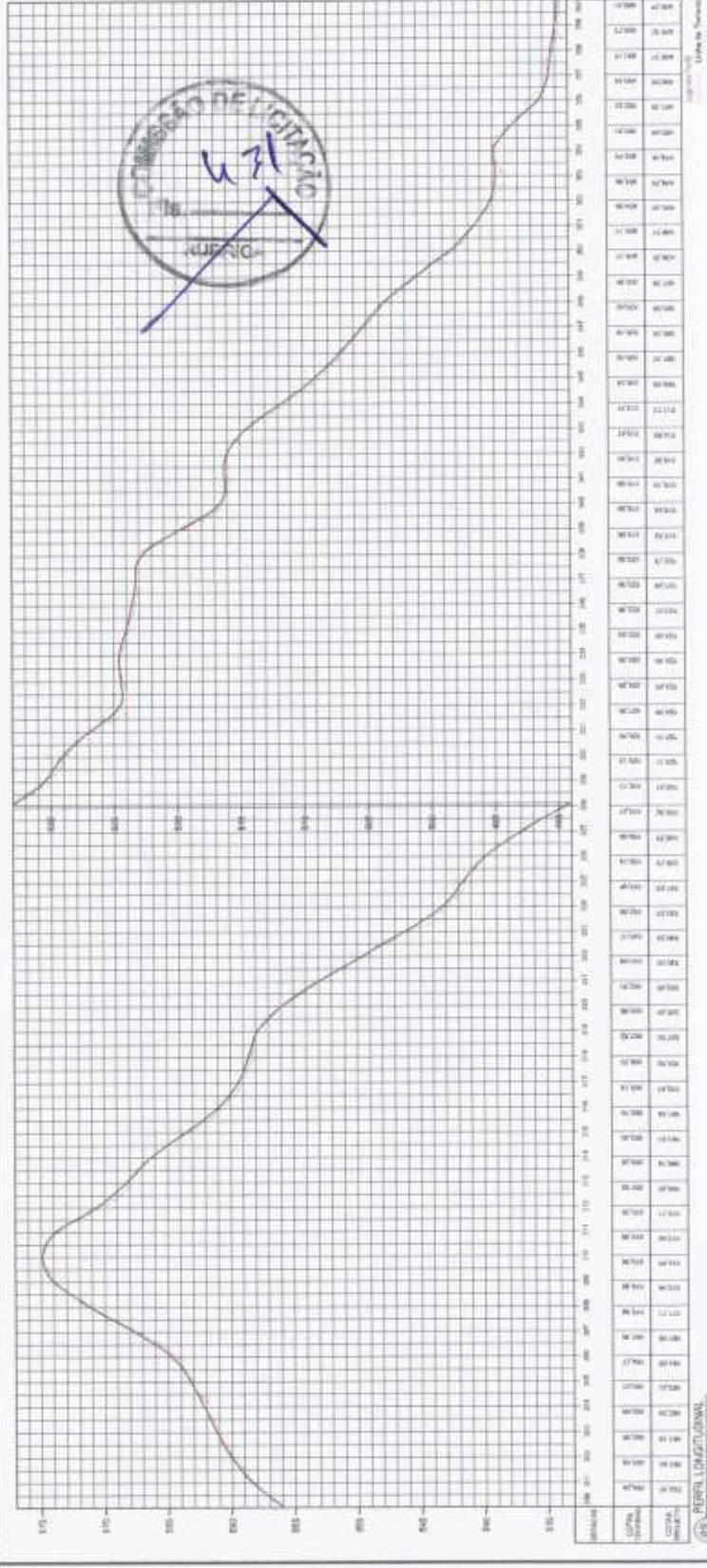
PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

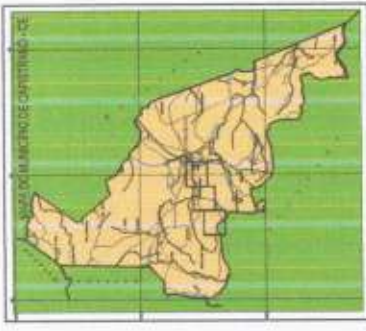
PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000

PROJETO: ATUAL: 10/00000000



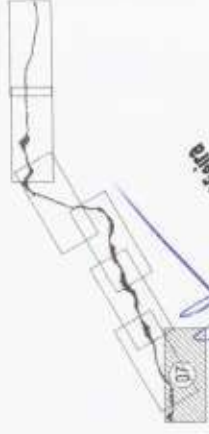
Estação	Elevação
0+00	175,00
0+10	175,00
0+20	175,00
0+30	175,00
0+40	175,00
0+50	175,00
0+60	175,00
0+70	175,00
0+80	175,00
0+90	175,00
1+00	175,00
1+10	175,00
1+20	175,00
1+30	175,00
1+40	175,00
1+50	175,00
1+60	175,00
1+70	175,00
1+80	175,00
1+90	175,00
2+00	175,00
2+10	175,00
2+20	175,00
2+30	175,00
2+40	175,00
2+50	175,00
2+60	175,00
2+70	175,00
2+80	175,00
2+90	175,00
3+00	175,00
3+10	175,00
3+20	175,00
3+30	175,00
3+40	175,00
3+50	175,00
3+60	175,00
3+70	175,00
3+80	175,00
3+90	175,00
4+00	175,00
4+10	175,00
4+20	175,00
4+30	175,00
4+40	175,00
4+50	175,00
4+60	175,00
4+70	175,00
4+80	175,00
4+90	175,00
5+00	175,00
5+10	175,00
5+20	175,00
5+30	175,00
5+40	175,00
5+50	175,00
5+60	175,00
5+70	175,00
5+80	175,00
5+90	175,00
6+00	175,00
6+10	175,00
6+20	175,00
6+30	175,00
6+40	175,00
6+50	175,00
6+60	175,00
6+70	175,00
6+80	175,00
6+90	175,00
7+00	175,00
7+10	175,00
7+20	175,00
7+30	175,00
7+40	175,00
7+50	175,00
7+60	175,00
7+70	175,00
7+80	175,00
7+90	175,00
8+00	175,00
8+10	175,00
8+20	175,00
8+30	175,00
8+40	175,00
8+50	175,00
8+60	175,00
8+70	175,00
8+80	175,00
8+90	175,00
9+00	175,00
9+10	175,00
9+20	175,00
9+30	175,00
9+40	175,00
9+50	175,00
9+60	175,00
9+70	175,00
9+80	175,00
9+90	175,00
10+00	175,00



ESCALA GRÁFICA



PARÂMETROS



Edardo Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro Civil
 RNP 044736677-6

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

PROJEÇÃO: MERCATOR TRANSVERSA

Sistema de Coordenadas: UTM

Datum: SAD 1956

MC: 3° 37' W

Proj. UTM: 18Q UTM

Coordenadas: 515 841 982

Altitude: 270,00 metros acima do nível do mar

Coordenadas: 515 841 982

Altitude: 270,00 metros acima do nível do mar

Brasão: 0808

Sistema de Coordenadas: UTM

Datum: SAD 1956

MC: 3° 37' W

Proj. UTM: 18Q UTM

Coordenadas: 515 841 982

Altitude: 270,00 metros acima do nível do mar

Coordenadas: 515 841 982

Altitude: 270,00 metros acima do nível do mar



Pavimentação do trecho que liga a Localização do Jaleão à Localização de Cajazeiras, no Município de Cajazeiras/PB.

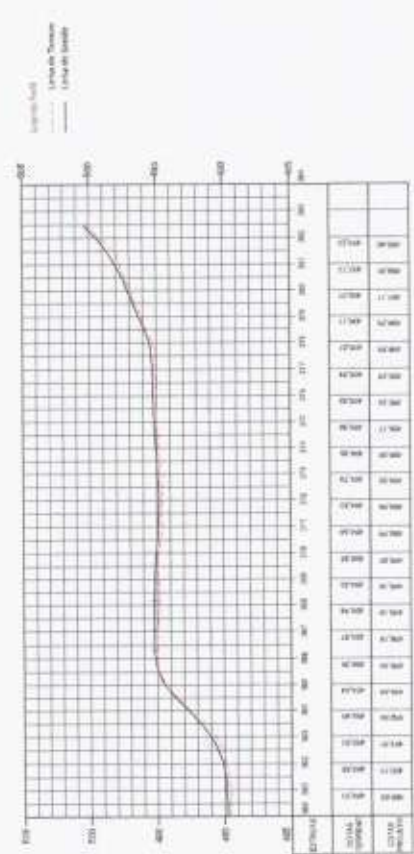
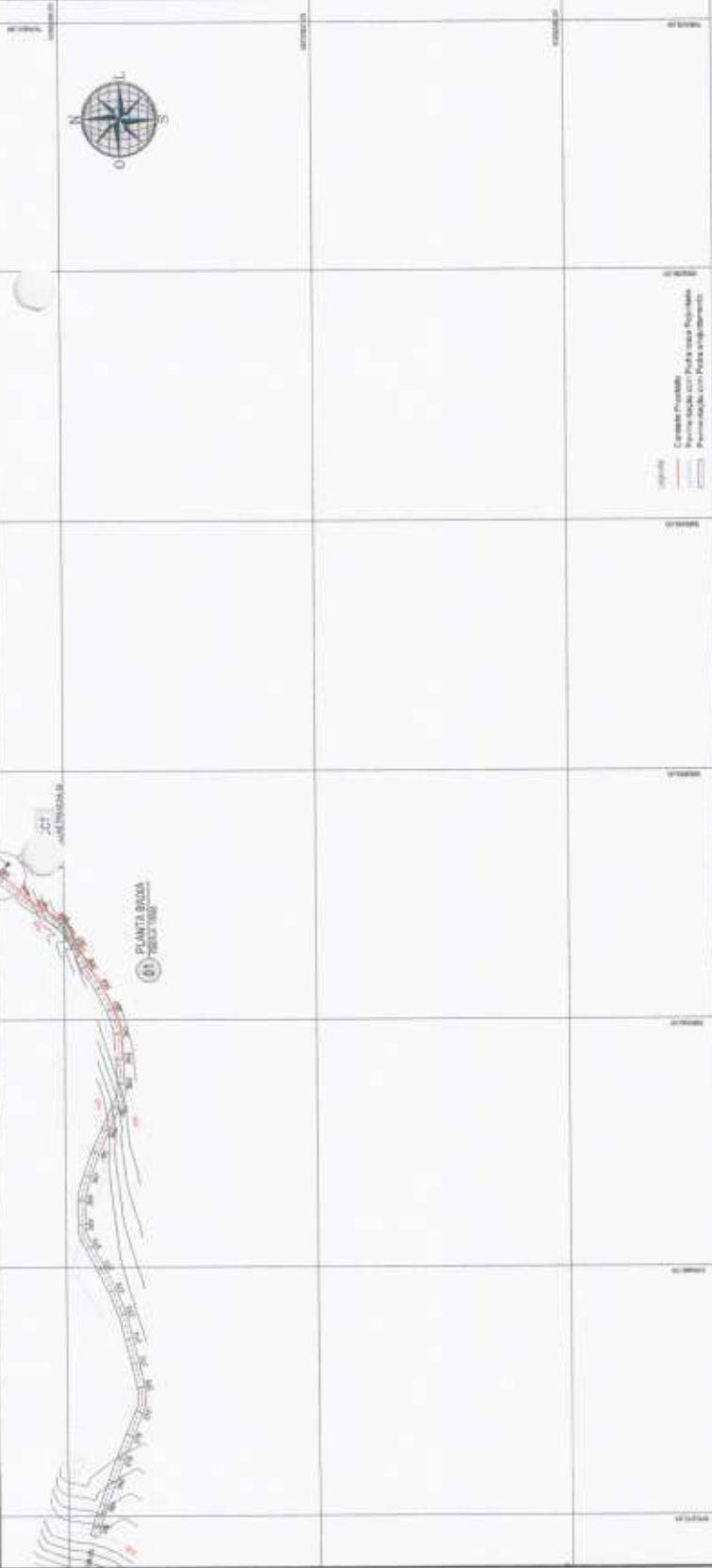
Projeto: GEO

07/09

07/09

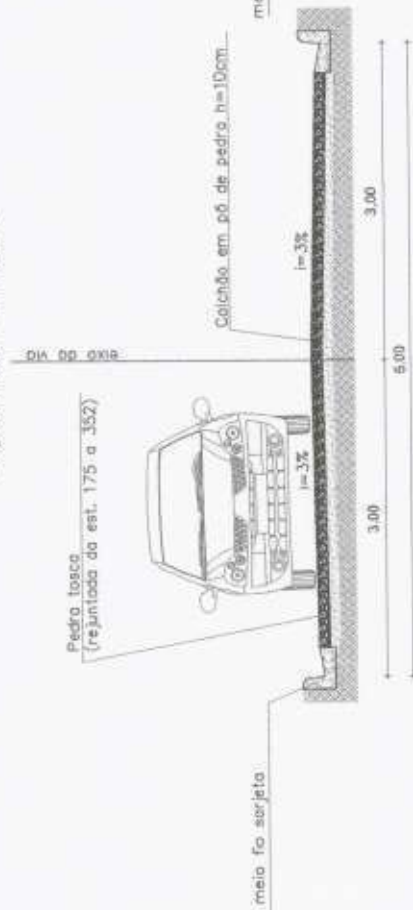
07/09

07/09

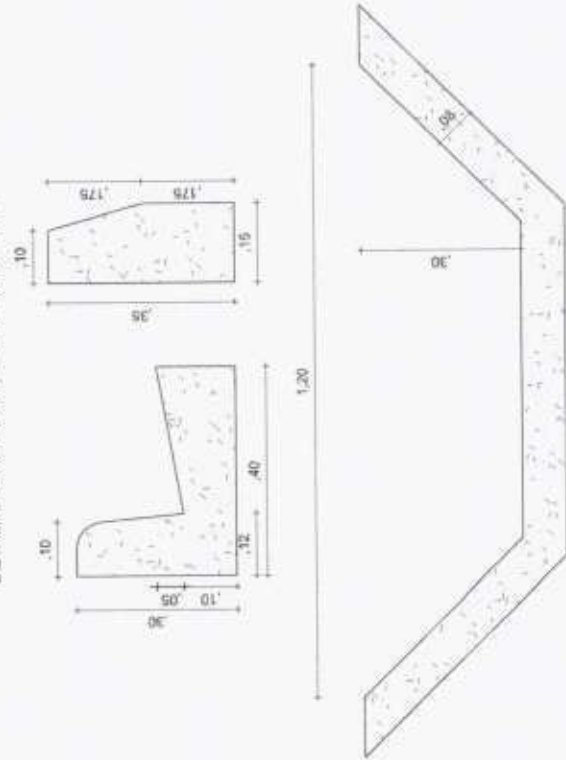


PERFIL LONGITUDINAL

SEÇÃO TIPO DA VIA PADRÃO

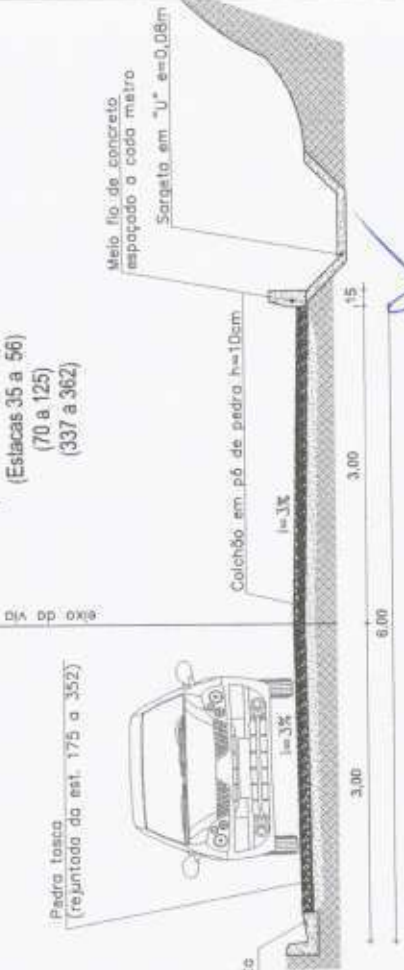


DETALHE DO MEIO FIO, SARJETA E CALHA



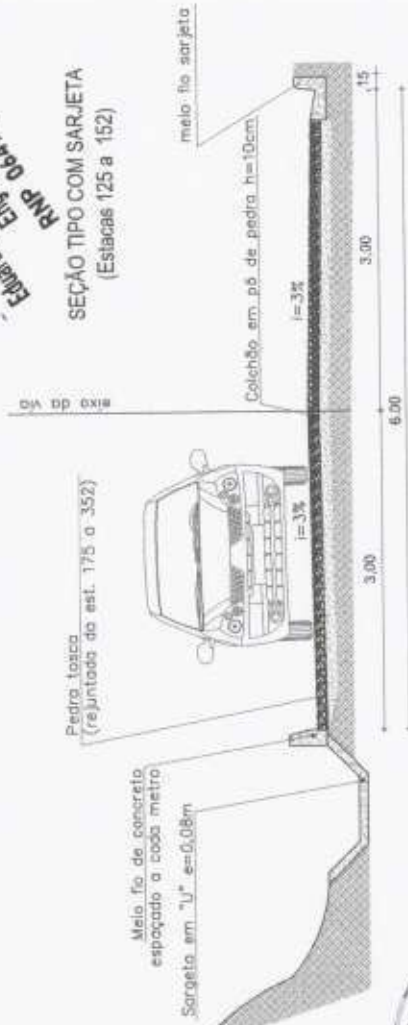
02 MEIO FIO E SARJETA
ESCALA: 1/10

SEÇÃO TIPO COM SARJETA



Edardo Henrique Fernandes Vieira
Engenheiro Civil
RNP 064736877-8

SEÇÃO TIPO COM SARJETA



01 SEÇÃO TIPO
ESCALA: 1/50



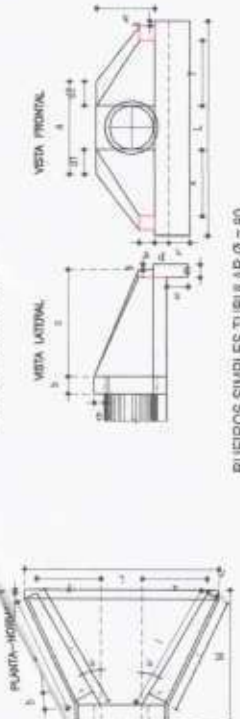
Pavimentação da estrada que liga a Localidade de Japão a Localidade de Cajuais, no Município de Capistrano/CE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Local:	Capistrano / CE	Identificação dos assentamentos:	02. Detalhamento	Categoria:	PAV
Informações adicionais:		Seção Tipo de Pavimentação e detalhes		Prancha:	08/09
Aprovação:		Descrição:	Indicada	Data:	Setembro / 2021
Escala:					

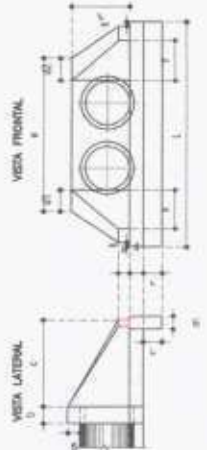
**BUEIROS SIMPLIS TUBULARES DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS**



BUEIROS SIMPLIS TUBULAR Ø = 80

Ø	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300
136	25	145	29	29	15	30	120	167	133	10	167	25	35	153	30	25	64	253	180	11,17	2.140																																		
144	25	145	35	28	15	30	120	205	157	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,23	2.262																																	
167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	180	10	145	25	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2.538																																	
216	25	145	58	44	20	15	30	120	343	253	10	150	25	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3.188																																	

**BUEIROS DUPLOS TUBULARES DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS**

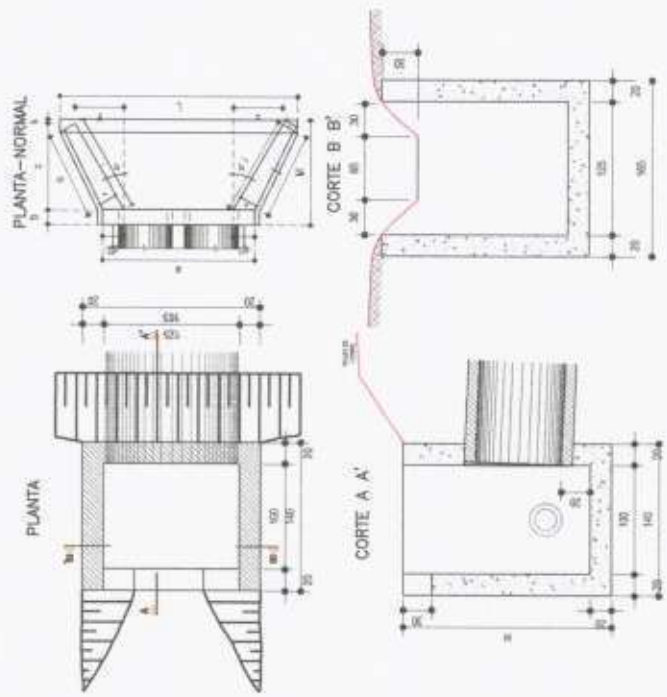


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ESC.	F	e	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	M	FORMAS	CONCRETO
Ø																														(m ²)	(m ³)
0	30	314	30	185	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	489	205	21,08	5,106								
15	30	326	30	185	42	31	30	20	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	105	44	515	205	22,00	5,350							
30	35	370	30	165	52	36	30	20	142	288	245	10	165	30	40	163	37	30	236	0	596	205	24,45	5,987							
45	20	468	30	165	71	52	30	20	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	702	205	29,94	7,470							

BUEIROS DUPLO TUBULAR Ø = 100

XA COLETORES DE TALVEGUE - CCT



QUANTIDADES UNITÁRIAS

H (m)	Ø = 60	Ø = 80	Ø = 100
2,0	2.380/CCT01	2.180/CCT02	2.070/CCT03
2,5	2.810/CCT05	2.710/CCT06	2.620/CCT07
3,0	3.360/CCT09	3.260/CCT10	3.170/CCT11
3,5	3.910/CCT13	3.810/CCT14	3.720/CCT15
4,0	4.460/CCT17	4.360/CCT18	4.270/CCT19
H (m)	FORMAS ESCAVADO (m ²)		
2,0	20,30	19,00	15,00
2,5	25,60	24,30	19,00
3,0	30,90	29,60	23,00
3,5	36,20	34,90	28,00
4,0	41,50	40,20	33,00



Edardo Henrique Fernandes Vieira
RNP 064736877-6
Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Projeto:
Pavimentação da estrada que liga a
Localidade de Japão a Localidade de
Cajuais, no Município de Capistrano/CE.

Local:
Capistrano / CE

Identificação dos desenhos:
03. Drenagem:
Detalhe de drenagem

Categoria:
PAV

Prancha:

09/09

Data:

Indicada

Escala:

Desenho:

Aprovação:

Informações adicionais:

Setembro / 2021



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220931551

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDUARDO HENRIQUE FERNANDES VIEIRA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**



RNP: 0617365776
Registro: 334259CE

Empresa contratada: **CONSTRUTORA HG COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELL ME**

Registro: 0010364498-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Capistrano**
PRAÇA Major José Estelita de Aguiar

CPF/CNPJ: 07.063.589/0001-16
Nº SN

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAPISTRANO**

UF: **CE**

CEP: 62748000

Contrato: **03.31.01/2020**

Celebrado em: **01/04/2020**

Valor: **R\$ 4.050.308,01**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA Japao a Cajuas

Nº S/N

Complemento:

Bairro: **Zona Rural**

Cidade: **CAPISTRANO**

UF: **CE**

CEP: 62748000

Data de início: **01/04/2022**

Previsão de término: **30/11/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.501351, -38.958397**

Finalidade: **Cadastral**

Código: **undefined**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Capistrano**

CPF/CNPJ: 07.063.589/0001-16

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
80 - Projeto > PAISAGISMO > ORGANIZAÇÃO PAISAGÍSTICA > #40.1.11 - DE ACESSIBILIDADE DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
16 - Execução		
67 - Levantamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO, FISCALIZAÇÃO, GEOREFERENCIAMENTO E LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE JAPAO A CAJUAS, NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO

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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sifac.com.br/publico/>, com a chave: bZZ91
Impresso em: 08/03/2022 às 23:54:46 por: . ip: 177.37.191.180

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220931551

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 Engenheiro CIVIL
 RNP 064736677-8

8. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima

Eduardo Henrique Fernandes Vieira
 EDUARDO HENRIQUE FERNANDES VIEIRA - CPF: 005.780.093-86

_____ de _____ de _____
 Local data

Prefeitura Municipal de Castrano - CNPJ: 07.063.589/0001-16

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

10. Valor
 Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **07/02/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8215134829**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bZZ91
 Impresso em: 08/03/2022 às 23:54:46 por: ip: 177.37.191.180

www.crea-ce.org.br faleconosco@crea-ce.org.br
 Tel: (85) 3453-5800 Fax: (85) 3453-5804

