

**RESUMO DOS ENSAIOS - ANÁLISE ESTATÍSTICA**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO CANOA

LOCAL: CÔRREGO DA NICA - ARACATI

ART: CE20200596744

80

LOCALIZAÇÃO:		CÔRREGO DA NICA - ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		CÔRREGO DA NICA - ACESSO CANOA QUEBRADA					JAZIDA (JSB-02) SUB - BASE / EMPRÉSTIMO			
DATA:		JANEIRO/2020								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	$\sigma$	$\pm$	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		3/8"	97	0,35	0,50	96	97	96	96,9	96,2
		Nº 4	90	0,21	0,30	90	91	90	90,5	90,1
		Nº 10	88	0,25	0,36	87	88	87	87,9	87,4
		Nº 40	74	3,86	5,50	68	79	71	77,3	69,7
		Nº 200	23	1,78	2,53	20	25	21	24,2	20,8
LL										
IP										
IG										
EA										
HBR										
FAIXA		A-2-4								
26 GOLPES	hótima (%)	7,5	0,3	0,4	7,2	8,0	7,0	7,8	7,3	
	Dmáx. (g/cm³)	1960	16,50	23,51	1937	100	1948	1974	1942,0	
	EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	30	2	2,85	27	33	29	32	28,0	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56628 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

OBRA: TRECHO CORREGO DA NICA - ACESSO À CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI/CE

81

Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
OFFSET		BORDO_ESQUERDA			Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO_DIREITA			OFFSET	
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)
-3.689	6.516	-3.511	6.516	-3.00	0+000	6,356	6,681	-0,325	3.511	6.251	-3.00	3.918	6.861
-3.689	6.575	-3.511	6.575	-3.00	0+004	6,415	6,672	-0,257	3.511	6.310	-3.00	3.918	6.920
-3.567	6.641	-3.511	6.641	-3.00	0+020	6,664	6,663	0,001	3.511	6.558	-3.00	3.535	6.593
-3.526	6.888	-3.511	6.888	-3.00	0+040	6,971	6,814	0,157	3.511	6.866	-3.00	3.707	6.735
-3.846	7.675	-3.511	7.675	-3.00	0+060	7,279	7,364	-0,085	3.511	7.173	-3.00	3.690	7.441
-3.714	7.785	-3.511	7.785	-3.00	0+080	7,586	7,658	-0,072	3.511	7.481	-3.00	3.727	7.804
-3.623	8.020	-3.511	8.020	-3.00	0+100	7,959	7,849	0,110	3.511	7.906	-3.00	3.612	8.057
-3.560	8.695	-3.511	8.695	-3.00	0+120	8,743	8,499	0,244	3.512	8.787	-3.00	3.549	8.843
-3.594	9.533	-3.511	9.533	-3.00	0+140	9,545	9,627	-0,082	3.512	9.649	-3.00	3.765	10.029
-3.575	10.051	-3.511	10.051	-3.00	0+160	10,154	10,121	0,033	3.512	10.183	-3.00	3.556	10.250
-3.803	10.432	-3.512	10.432	-3.00	0+180	10,597	10,358	0,239	3.511	10.537	-3.00	3.925	10.262
-3.622	11.298	-3.512	11.298	-3.00	0+200	11,027	10,932	0,095	3.511	10.892	-3.00	3.625	10.816
-3.782	11.968	-3.512	11.968	-3.00	0+220	11,457	11,726	-0,269	3.511	11.322	-3.00	3.688	11.586
-3.888	12.353	-3.511	12.353	-3.00	0+240	11,821	12,439	-0,618	3.511	11.715	-3.00	4.097	12.594
-3.844	12.104	-3.511	12.104	-3.00	0+260	11,711	12,099	-0,388	3.511	11.605	-3.00	4.086	12.467
-3.624	10.947	-3.511	10.947	-3.00	0+280	11,128	10,911	0,217	3.511	11.022	-3.00	0	0
-4.117	10.133	-3.511	10.133	-3.00	0+300	10,642	10,167	0,475	3.511	10.536	-3.00	3.943	10.249
-3.680	10.184	-3.511	10.184	-3.00	0+320	10,402	10,06	0,342	3.511	10.296	-3.00	3.783	10.115
-3.786	10.529	-3.511	10.529	-3.00	0+340	10,223	10,244	-0,021	3.512	10.186	-3.00	3.556	10.252
-3.738	10.279	-3.511	10.279	-3.00	0+360	10,044	10,097	-0,053	3.512	10.080	-3.00	3.644	10.279
0	0	-3.511	0	-3.00	0+380	9,839	9,638	0,201	3.512	9.940	-3.00	3.981	9.627
-3.616	9.645	-3.511	9.645	-3.00	0+400	9,565	9,559	0,006	3.512	9.610	-3.00	3.894	9.355
-3.659	9.451	-3.512	9.451	-3.00	0+420	9,250	9,356	-0,106	3.512	9.238	-3.00	3.561	9.313
-3.672	8.863	-3.512	8.863	-3.00	0+440	8,934	8,742	0,192	3.511	8.866	-3.00	3.664	8.764
-3.989	8.403	-3.512	8.403	-3.00	0+460	8,628	8,29	0,338	3.511	8.504	-3.00	3.917	8.234
-4.542	7.814	-3.512	7.814	-3.00	0+480	8,440	7,851	0,589	3.511	8.335	-3.00	4.144	7.913
-4.198	7.928	-3.512	7.928	-3.00	0+500	8,398	7,713	0,685	3.511	8.293	-3.00	4.382	7.713
-3.748	8.259	-3.511	8.259	-3.00	0+520	8,501	8,082	0,419	3.511	8.396	-3.00	4.023	8.055
-3.712	8.945	-3.511	8.945	-3.00	0+540	8,749	8,664	0,085	3.511	8.644	-3.00	3.671	8.883
-3.746	9.298	-3.511	9.298	-3.00	0+560	9,053	9,182	-0,129	3.511	8.947	-3.00	3.813	9.399
-3.727	9.532	-3.511	9.532	-3.00	0+580	9,314	9,457	-0,143	3.511	9.208	-3.00	3.869	9.745
-3.699	9.675	-3.511	9.675	-3.00	0+600	9,499	9,653	-0,154	3.511	9.394	-3.00	3.794	9.818
-3.673	9.746	-3.511	9.746	-3.00	0+620	9,610	9,706	-0,096	3.511	9.505	-3.00	3.640	9.698
-3.674	9.826	-3.511	9.826	-3.00	0+640	9,688	9,758	-0,070	3.511	9.582	-3.00	3.642	9.778
-3.716	9.967	-3.511	9.967	-3.00	0+660	9,766	9,795	-0,029	3.511	9.660	-3.00	3.666	9.892
-3.644	9.936	-3.511	9.936	-3.00	0+680	9,843	9,813	0,030	3.511	9.738	-3.00	3.606	9.879
-3.518	9.826	-3.511	9.826	-3.00	0+700	9,921	9,813	0,108	3.511	9.816	-3.00	3.526	9.837
0	0	-3.511	0	-3.00	0+720	9,999	9,831	0,168	3.511	9.894	-3.00	3.579	9.848
-3.769	9.906	-3.512	9.906	-3.00	0+740	10,080	9,964	0,116	3.511	9.971	-3.00	0	0
-3.696	10.169	-3.512	10.169	-3.00	0+760	10,197	10,185	0,012	3.511	10.064	-3.00	3.554	10.128
-3.518	10.411	-3.512	10.411	-3.00	0+780	10,358	10,337	0,021	3.511	10.234	-3.00	3.611	10.384
-3.519	10.537	-3.512	10.537	-3.00	0+800	10,559	10,527	0,032	3.511	10.454	-3.00	3.697	10.733
-3.571	10.754	-3.511	10.754	-3.00	0+820	10,769	10,749	0,020	3.511	10.664	-3.00	3.756	11.031
-3.551	10.933	-3.511	10.933	-3.00	0+840	10,979	10,958	0,021	3.511	10.873	-3.00	3.681	11.127
-3.623	10.935	-3.511	10.935	-3.00	0+860	11,114	11,014	0,100	3.511	11.009	-3.00	3.567	11.092
-3.559	11.091	-3.511	11.091	-3.00	0+880	11,125	11,044	0,081	3.511	11.019	-3.00	3.581	11.124
-3.571	11.067	-3.511	11.067	-3.00	0+900	11,082	11,041	0,041	3.511	10.977	-3.00	3.649	11.183
-3.595	11.060	-3.511	11.060	-3.00	0+920	11,040	11,044	-0,004	3.511	10.935	-3.00	3.659	11.156
-3.585	11.002	-3.511	11.002	-3.00	0+940	10,998	10,977	0,021	3.511	10.892	-3.00	3.695	11.167
-3.588	10.964	-3.511	10.964	-3.00	0+960	10,955	10,901	0,054	3.511	10.850	-3.00	3.711	11.150
-3.537	10.863	-3.511	10.863	-3.00	0+980	10,930	10,772	0,158	3.511	10.824	-3.00	3.685	11.085
-3.568	10.845	-3.511	10.845	-3.00	1+000	10,988	10,813	0,175	3.511	10.882	-3.00	3.655	11.097
-3.608	11.159	-3.511	11.159	-3.00	1+020	11,119	10,95	0,169	3.511	11.014	-3.00	3.656	11.230
-3.533	11.164	-3.511	11.164	-3.00	1+040	11,238	11,131	0,107	3.511	11.132	-3.00	3.533	11.165
-3.625	11.331	-3.511	11.331	-3.00	1+060	11,266	11,222	0,044	3.511	11.160	-3.00	3.670	11.398
-3.630	11.288	-3.511	11.288	-3.00	1+080	11,216	11,079	0,137	3.511	11.111	-3.00	3.703	11.398
-3.684	10.940	-3.511	10.940	-3.00	1+100	11,161	10,881	0,280	3.511	11.055	-3.00	3.567	11.139



**NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM**

Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

OBRA: TRECHO CÔRREGO DA NICA - ACESSO À CANOA QUEBRADA

Edgard Alves Damasceno Neto

LOCAL: ARACATI/CE

Ord. de Disp. Secr. de

Infraestrutura e

82

Lado Esquerdo					Eixo Desenvolvimento Urbano				Lado Direito				
OFFSET		BORDO_ESQUERDA			Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO_DIREITA			OFFSET	
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)
-3.614	10.932	-3.511	10.932	-3.00	1+120	11,105	10,851	0,254	3.511	11,000	-3.00	3.572	11,091
-3.666	10.874	-3.511	10.874	-3.00	1+140	11,083	10,877	0,206	3.511	10,977	-3.00	3.539	10,959
-3.709	11.024	-3.511	11.024	-3.00	1+160	11,261	11,029	0,232	3.511	11,156	-3.00	3.691	11,036
-3.638	11.474	-3.511	11.474	-3.00	1+180	11,664	11,399	0,265	3.511	11,558	-3.00	3.920	11,286
-3.546	12.204	-3.511	12.204	-3.00	1+200	12,258	11,971	0,287	3.511	12,153	-3.00	3.862	11,920
-3.774	13.165	-3.511	13.165	-3.00	1+220	12,876	12,962	-0,086	3.511	12,771	-3.00	3.677	13,019
-4.063	14.206	-3.511	14.206	-3.00	1+240	13,485	13,93	-0,445	3.511	13,379	-3.00	3.963	14,057
-4.093	14.564	-3.511	14.564	-3.00	1+260	13,797	14,325	-0,528	3.511	13,692	-3.00	4.090	14,559
-4.251	14.684	-3.511	14.684	-3.00	1+280	13,680	14,101	-0,421	3.511	13,575	-3.00	4.049	14,382
-4.275	14.183	-3.511	14.183	-3.00	1+300	13,143	13,345	-0,202	3.511	13,037	-3.00	3.912	13,638
-3.650	12.574	-3.511	12.574	-3.00	1+320	12,471	12,093	0,378	3.511	12,366	-3.00	3.550	12,423
-4.988	10.775	-3.511	10.775	-3.00	1+340	11,865	11,061	0,804	3.511	11,760	-3.00	4.367	11,189
-5.554	10.082	-3.511	10.082	-3.00	1+360	11,549	10,631	0,918	3.511	11,443	-3.00	4.751	10,617
-4.938	10.484	-3.511	10.484	-3.00	1+380	11,540	10,699	0,841	3.511	11,435	-3.00	4.623	10,694
-4.202	11.274	-3.511	11.274	-3.00	1+400	11,839	11,242	0,597	3.511	11,734	-3.00	4.199	11,276
-3.542	12.245	-3.511	12.245	-3.00	1+420	12,370	12,038	0,332	3.511	12,285	-3.00	3.690	12,146
-3.832	13.290	-3.511	13.290	-3.00	1+440	12,915	12,889	0,026	3.511	12,809	-3.00	3.783	13,217
-3.717	13.661	-3.511	13.661	-3.00	1+460	13,459	13,471	-0,012	3.511	13,354	-3.00	3.767	13,737
-3.591	13.845	-3.511	13.845	-3.00	1+480	14,003	13,923	0,080	3.511	13,898	-3.00	3.588	14,013
-3.682	14.329	-3.511	14.329	-3.00	1+500	14,548	14,254	0,294	3.511	14,443	-3.00	3.529	14,469
-3.777	14.828	-3.511	14.828	-3.00	1+520	15,110	14,67	0,440	3.511	15,004	-3.00	3.724	14,863
-3.846	15.371	-3.511	15.371	-3.00	1+540	15,700	15,112	0,588	3.511	15,594	-3.00	3.775	15,419
-3.723	16.054	-3.511	16.054	-3.00	1+560	16,301	15,835	0,466	3.511	16,195	-3.00	3.683	16,081
-3.580	16.899	-3.511	16.899	-3.00	1+580	16,902	16,59	0,312	3.511	16,796	-3.00	3.571	16,757
-3.709	17.694	-3.511	17.694	-3.00	1+600	17,503	17,441	0,062	3.511	17,397	-3.00	3.571	17,486
-3.740	18.342	-3.511	18.342	-3.00	1+620	18,104	18,09	0,014	3.511	17,998	-3.00	3.689	18,265
-3.782	19.005	-3.511	19.005	-3.00	1+640	18,705	18,776	-0,071	3.511	18,599	-3.00	3.708	18,894
-3.727	19.507	-3.511	19.507	-3.00	1+660	19,290	19,223	0,067	3.511	19,184	-3.00	3.739	19,526
-3.682	19.875	-3.511	19.875	-3.00	1+680	19,724	19,69	0,034	3.511	19,619	-3.00	3.704	19,908
-3.694	20.161	-3.511	20.161	-3.00	1+700	19,994	20,009	-0,015	3.511	19,888	-3.00	3.671	20,128
-3.697	20.405	-3.511	20.405	-3.00	1+720	20,232	20,199	0,033	3.511	20,126	-3.00	3.766	20,508
-3.631	20.544	-3.511	20.544	-3.00	1+740	20,470	20,363	0,107	3.511	20,365	-3.00	3.673	20,608
-3.585	20.713	-3.511	20.713	-3.00	1+760	20,708	20,578	0,130	3.511	20,603	-3.00	3.623	20,770
0	0	-3.511	0	-3.00	1+780	20,947	20,795	0,152	3.511	20,841	-3.00	3.598	20,971
-3.516	21.087	-3.511	21.087	-3.00	1+800	21,185	20,994	0,191	3.511	21,080	-3.00	3.628	21,255
-3.521	21.332	-3.511	21.332	-3.00	1+820	21,423	21,317	0,106	3.511	21,318	-3.00	3.567	21,402
-3.585	21.667	-3.511	21.667	-3.00	1+840	21,662	21,423	0,239	3.511	21,556	-3.00	3.589	21,673
-3.625	21.965	-3.511	21.965	-3.00	1+860	21,900	21,695	0,205	3.511	21,794	-3.00	3.621	21,959
-3.704	22.322	-3.511	22.322	-3.00	1+880	22,138	22,008	0,130	3.511	22,033	-3.00	3.650	22,240
-3.740	22.613	-3.511	22.613	-3.00	1+900	22,376	22,331	0,045	3.511	22,271	-3.00	3.640	22,464
-3.779	22.911	-3.511	22.911	-3.00	1+920	22,615	22,644	-0,029	3.511	22,509	-3.00	3.781	22,913
-3.766	23.118	-3.511	23.118	-3.00	1+940	22,842	22,88	-0,038	3.511	22,736	-3.00	3.744	23,085
-3.716	23.198	-3.511	23.198	-3.00	1+960	22,997	22,974	0,023	3.511	22,892	-3.00	3.698	23,171
-3.727	23.300	-3.511	23.300	-3.00	1+980	23,083	23,112	-0,029	3.511	22,978	-3.00	3.744	23,327
-3.676	23.302	-3.511	23.302	-3.00	2+000	23,161	23,21	-0,049	3.511	23,056	-3.00	3.696	23,333
-3.689	23.399	-3.511	23.399	-3.00	2+020	23,238	23,244	-0,006	3.511	23,133	-3.00	3.671	23,372
-3.618	23.370	-3.511	23.370	-3.00	2+040	23,316	23,309	0,007	3.511	23,211	-3.00	3.627	23,385
-3.593	23.410	-3.511	23.410	-3.00	2+060	23,394	23,221	0,173	3.511	23,288	-3.00	3.588	23,403
-3.620	23.294	-3.511	23.294	-3.00	2+080	23,471	23,181	0,290	3.511	23,366	-3.00	3.522	23,359
-3.663	23.343	-3.511	23.343	-3.00	2+100	23,549	23,118	0,431	3.511	23,444	-3.00	3.796	23,254
-3.898	23.264	-3.511	23.264	-3.00	2+120	23,627	23,043	0,584	3.511	23,521	-3.00	3.992	23,201
-4.153	23.171	-3.511	23.171	-3.00	2+140	23,704	22,995	0,709	3.511	23,599	-3.00	4.095	23,210
-4.071	23.303	-3.511	23.303	-3.00	2+160	23,782	23,012	0,770	3.511	23,677	-3.00	4.116	23,274
-3.962	23.454	-3.511	23.454	-3.00	2+180	23,859	23,106	0,753	3.511	23,754	-3.00	3.981	23,441
-3.794	23.643	-3.511	23.643	-3.00	2+200	23,937	23,307	0,630	3.511	23,832	-3.00	4.146	23,409
-3.726	24.232	-3.511	24.232	-3.00	2+220	24,015	23,591	0,424	3.511	23,909	-3.00	3.848	23,685
-3.703	24.274	-3.511	24.274	-3.00	2+240	24,092	23,957	0,135	3.511	23,987	-3.00	3.652	23,891

7

82

**NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM**

83

**OBRA:** TRECHO CÓRREGO DA NICA - ACESSO À CANOA QUEBRADA

**LOCAL:** ARACATI/CE

Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
OFFSET		BORDO_ESQUERDA			Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO_DIREITA			OFFSET	
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)
-3.697	24.343	-3.511	24.343	-3.00	2+260	24,170	23,99	0,180	3.511	24.065	-3.00	3.528	24.089
-3.640	24.335	-3.511	24.335	-3.00	2+280	24,248	24,071	0,177	3.511	24.142	-3.00	3.529	24.168
-3.602	24.356	-3.511	24.356	-3.00	2+300	24,325	24,201	0,124	3.511	24.220	-3.00	3.603	24.358
-3.606	24.423	-3.511	24.423	-3.00	2+320	24,386	24,264	0,122	3.511	24.281	-3.00	3.643	24.478
-3.637	24.423	-3.511	24.423	-3.00	2+340	24,340	24,358	-0,018	3.511	24.235	-3.00	3.680	24.487
-3.817	24.529	-3.511	24.529	-3.00	2+360	24,175	24,435	-0,260	3.511	24.070	-3.00	3.755	24.435

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
 Engenheiro Civil 55628 D  
 Secretária de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord de Desp. Supri de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



84  
✓

**INTRODUÇÃO**

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do mesmo estarão sequenciadas as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Curva ABC;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais
- Composições de Preço Unitários

**ORÇAMENTO BÁSICO**

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

- Orçamento Único

**Fonte de Preços**

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 26.1** vigente desde **12/2018** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);
- Tabela **MATERIAL BETUMINOSO SEINFRA/ANP** vigente desde 2020/02 (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 55528 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7

85

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

**CURVA ABC**

A curva ABC é a categorização dos serviços de maiores valores ao de menores valores, classificando-os de A a C, onde na coluna A são os serviços de maiores valores, na coluna B os serviços de valor médio e na coluna C os serviços de menor valor.

**COMPOSIÇÃO DO BDI**

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

**ENCARGOS SOCIAIS**

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto o Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

**COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS**

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de **Serviços constantes nas Tabelas Oficiais** adotadas na Elaboração deste orçamento;

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56525 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓD: 01: TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA/ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

BDI: 25,00%  
BDI DIFER.: 15,00%  
DATA BASE: 02/2020

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						<b>91.194,32</b>
1.1			GERÊNCIA DA OBRA						31.265,18
1.1.1	SEINFRA-I	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	12.506,07	25,00%	15.632,59	31.265,18
1.2			EQUIPE DE PRODUÇÃO						13.897,18
1.2.1	SEINFRA-I	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	5.558,87	25,00%	6.948,59	13.897,18
<b>1.3</b>			<b>EQUIPE DE TOPOGRAFIA</b>						<b>27.718,90</b>
1.3.1	SEINFRA-I	I8592	TOPÓGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	5.107,45	25,00%	6.384,31	12.768,62
1.3.2	SEINFRA-I	I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	3.180,11	25,00%	3.975,14	7.950,28
1.3.3	SEINFRA-I	I8608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	2,00	2.800,00	25,00%	3.500,00	7.000,00
<b>1.4</b>			<b>EQUIPE DE GEOTECNIA</b>						<b>18.313,06</b>
1.4.1	SEINFRA-I	I8594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	4.145,11	25,00%	5.181,39	10.362,78
1.4.2	SEINFRA-I	I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	3.180,11	25,00%	3.975,14	7.950,28
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>54.459,67</b>
2.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						54.459,67
2.1.1	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	25,00	110,06	25,00%	137,58	3.439,50
2.1.2	SEINFRA-S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	12.094,76	25,00%	15.118,45	15.118,45
2.1.3	SEINFRA-S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.620,00	2,90	25,00%	3,63	16.770,60
2.1.4	SEINFRA-S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	4.620,00	2,90	25,00%	3,63	16.770,60
2.1.5	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	157,37	25,00%	196,71	2.360,52
<b>3</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>37.075,55</b>
3.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA						28.713,62
3.1.1	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	394,90	17,19	25,00%	21,49	8.486,40
3.1.2	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	3.593,59	0,92	25,00%	1,15	4.132,63
3.1.3	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	1.680,02	7,66	25,00%	9,58	16.094,59
3.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						8.361,93
3.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	2.074,92	3,22	25,00%	4,03	8.361,93
<b>4</b>			<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>						<b>10.484,49</b>
4.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						10.484,49
4.1.1	SEINFRA-S	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	141,04	0,22	25,00%	0,28	39,49
4.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	4.178,00	0,33	25,00%	0,41	1.712,98
4.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	4.178,00	1,67	25,00%	2,09	8.732,02
<b>5</b>			<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>						<b>61.755,80</b>
5.1			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL						56.731,32
5.1.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.640,00	20,35	25,00%	25,44	41.721,60
5.1.2	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	240,00	42,81	25,00%	53,51	12.842,40
5.1.3	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	12,00	144,49	25,00%	180,61	2.167,32
5.2			TRANSPORTE RODOVIÁRIOS (DISPOSITIVOS SUPERFICIAIS)						5.024,48
5.2.1	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - AREIA - DMT = 5 KM	T	499,36	3,94	25,00%	4,93	2.461,84
5.2.2	SEINFRA-S	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - PEDRA DE MÃO - DMT = 35 KM	T	116,01	17,34	25,00%	21,68	2.515,10
5.2.3	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 5 KM	T	16,41	1,60	25,00%	2,00	32,82
5.2.4	SEINFRA-S	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - MADEIRA - DMT = 5 KM	T	7,36	1,60	25,00%	2,00	14,72
<b>6</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>349.377,17</b>
6.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						36.843,30
6.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	15.480,38	1,90	25,00%	2,38	36.843,30
6.2			CAMADA DE SUB-BASE						101.350,01
6.2.1	SEINFRA-S	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	2.143,97	19,39	25,00%	24,24	51.969,83
6.2.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) SOLO P/ SUB-BASE - DMT=14,1 KM	T	4.163,59	9,49	25,00%	11,86	49.380,18
6.3			CAMADA DE BASE						211.183,86
6.3.1	SEINFRA-S	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	2.143,97	55,19	25,00%	68,99	147.912,49
6.3.2	SEINFRA-S	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/ BASE - DMT = 7,7 KM	T	3.141,13	5,59	25,00%	6,98	21.925,09
6.3.3	SEINFRA-S	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - BRITA - DMT = 35 KM	T	1.346,20	17,34	25,00%	21,68	29.185,62



**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓD: 01: TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA/ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

BDI: 25,00% BDI DIFER.: 15,00% DATA BASE: 02/2020

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
6.3.4	SEINFRA-S	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) BASE SOLO BRITA - DMT=1,5 KM	T	4.487,33	2,17	25,00%	2,71	12.160,66
<b>7</b>			<b>REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>375.106,06</b>
7.1			IMPRIMAÇÃO						119.882,45
7.1.1	SEINFRA-S	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	14.291,10	0,34	25,00%	0,43	6.145,17
7.1.2	SEINFRA-I	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	18,58	5.220,70	15,00%	6.003,81	111.550,79
7.1.3	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - CM 30 - DMT = 165 KM	T	18,58	102,33	15,00%	117,68	2.186,49
<b>7.2</b>			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO</b>						<b>228.479,01</b>
7.2.1	SEINFRA-S	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	14.291,10	5,30	25,00%	6,63	94.749,99
7.2.2	SEINFRA-S	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,71X + 3,55) - DTM = 35 KM	T	500,19	28,40	25,00%	35,50	17.756,75
7.2.3	SEINFRA-I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	37,16	2.611,49	15,00%	3.003,21	111.599,28
7.2.4	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - RR 2C - DTM = 165 KM	T	37,16	102,33	15,00%	117,68	4.372,99
<b>7.3</b>			<b>APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL</b>						<b>26.744,60</b>
7.3.1	SEINFRA-S	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	14.291,10	0,25	25,00%	0,31	4.430,24
7.3.2	SEINFRA-I	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	7,15	2.611,49	15,00%	3.003,21	21.472,95
7.3.3	SEINFRA-S	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - DTM = 165 KM	T	7,15	102,33	15,00%	117,68	841,41
<b>8</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>						<b>57.805,14</b>
8.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						36.349,68
8.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	686,94	13,99	25,00%	17,49	12.014,58
8.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	41,20	17,93	25,00%	22,41	923,29
8.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	892,13	18,76	25,00%	23,45	20.920,45
8.1.4	SEINFRA-S	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	46,00	43,33	25,00%	54,16	2.491,36
<b>8.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>21.455,46</b>
8.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	26,00	660,17	25,00%	825,21	21.455,46
<b>9</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>5.655,51</b>
9.1			INDENIZAÇÕES						5.655,51
9.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	4.039,65	1,12	25,00%	1,40	5.655,51
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>1.042.913,71</b>

VALOR DO ORÇAMENTO: UM MILHÃO, QUARENTA E DOIS MIL, NOVECENTOS E TREZE REAIS E SETENTA E UM CENTAVOS

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56628 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sec. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*(Handwritten signatures and initials)*



**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ART: CE20200596744

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: APACATI

CÓD. 01: TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	91.194,32	8,7%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%	22.798,58 25,00%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	54.459,67	5,2%	43.567,74 80,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%	10.891,93 20,00%
3	MOVIMENTO DE TERRA	37.075,55	3,6%	25.952,89 70,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%	11.122,67 30,00%
4	SERVIÇOS AUXILIARES	10.484,49	1,0%	8.387,59 80,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%	2.096,90 20,00%
5	OBRAS DE DRENAGEM	61.755,80	5,9%	30.877,90 50,00%	18.526,74 30,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%	12.351,16 20,00%
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	349.377,17	33,5%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%	174.688,59 50,00%
7	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	375.106,06	36,0%	75.021,21 20,00%	112.531,82 30,00%	187.553,03 50,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%	112.531,82 30,00%
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	57.805,14	5,5%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%	57.805,14 100,00%
9	SERVIÇOS DIVERSOS	5.655,51	0,5%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%	5.655,51 100,00%
<b>TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)</b>		<b>1.042.913,71</b>	<b>100,00%</b>	<b>131.584,69</b>	<b>302.157,78</b>	<b>397.391,36</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>	<b>211.779,88</b>
<b>% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO</b>				<b>12,62%</b>	<b>28,97%</b>	<b>38,10%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>	<b>20,31%</b>
<b>SUB TOTAL ACUMULADO</b>				<b>131.584,69</b>	<b>433.742,48</b>	<b>831.133,83</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>	<b>1.042.913,71</b>
<b>% ACUMULADO</b>				<b>12,62%</b>	<b>41,59%</b>	<b>79,69%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
 Engenheiro Civil 56628 D  
 Secretária de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Disp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

5/88

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÓRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓD: 01: TRECHO CÓRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

89

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
<b>2.1</b>	<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>								
<b>2.1.1</b>	<b>BARRACÃO ABERTO</b>		Total = 25,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	5,00	5,00					= 25,00
<b>2.1.2</b>	<b>BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3</b>		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	1,00						= 1,00
<b>2.1.3</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>		Total = 4.620,00	KM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Motoniveladora	Quant x Dist x Viagem	4,00	165,00	1,00				= 660,00
>	compactador liso Tandem autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Compactador liso vibratório autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Compactador pé-de-carneiro vibratório autoprop	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Compactador de pneus autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Escavadeira hidráulica	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Carregador de pneus de 1,7 m <sup>2</sup>	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Carregador de pneus de 3,0 m <sup>2</sup>	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Trator de esteiras com lâminas e escarificador	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Trator de pneus	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Distribuidor de Agregados - Tratamento Superf	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Central de britagem	Quant x Dist x Viagem	1,00	165,00	1,00				= 165,00
>	Usina de Solos	Quant x Dist x Viagem	1,00	165,00	1,00				= 165,00
>	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
<b>2.1.4</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>		Total = 4.620,00	KM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Motoniveladora	Quant x Dist x Viagem	4,00	165,00	1,00				= 660,00
>	compactador liso Tandem autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Compactador liso vibratório autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Compactador pé-de-carneiro vibratório autoprop	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Compactador de pneus autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Escavadeira hidráulica	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Carregador de pneus de 1,7 m <sup>2</sup>	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Carregador de pneus de 3,0 m <sup>2</sup>	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Trator de esteiras com lâminas e escarificador	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Trator de pneus	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Distribuidor de Agregados - Tratamento Superf	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
>	Central de britagem	Quant x Dist x Viagem	1,00	165,00	1,00				= 165,00
>	Usina de Solos	Quant x Dist x Viagem	1,00	165,00	1,00				= 165,00
>	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	Quant x Dist x Viagem	2,00	165,00	1,00				= 330,00
<b>2.1.5</b>	<b>PLACAS PADRÃO DE OBRA</b>		Total = 12,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	3,00	4,00					= 12,00
<b>3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
<b>3.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA</b>								
<b>3.1.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M</b>		Total = 394,90	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	394,90						= 394,90
<b>3.1.2</b>	<b>COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE</b>		Total = 3.593,59	M3xKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Acrescimo de 9,10KM p Jazida de Pedregal	Volume x KM	394,90	9,10					= 3.593,59
<b>3.1.3</b>	<b>ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M</b>		Total = 1.680,02	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	1.680,02						= 1.680,02
<b>3.2</b>	<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>								
<b>3.2.1</b>	<b>COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N</b>		Total = 2.074,92	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	2.074,92						= 2.074,92
<b>4</b>	<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>								
<b>4.1</b>	<b>SERVIÇOS PREPARATÓRIOS</b>								
<b>4.1.1</b>	<b>DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA</b>		Total = 141,04	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume / Espessura	394,90	2,80					= 141,04
<b>4.1.2</b>	<b>REMOÇÃO DE CERCAS</b>		Total = 4.178,00	M					

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Delib Sec de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56628 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

✓

8



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓD: 01: TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

90

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>	Da est. 0+000,00 a 0+600,00 LE	Ext. >	600,00						=	600,00
>	Da est. 0+000,00 a 0+380,00 LD	Ext. >	380,00						=	380,00
>	Da est. 0+780,00 a 2+379,00 LE	Ext. >	1.599,00						=	1.599,00
>	Da est. 0+780,00 a 2+379,00 LD	Ext. >	1.599,00						=	1.599,00
4.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)									Total = 4.178,00 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	4.178,00						=	4.178,00
5	OBRAS DE DRENAGEM									
5.1	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL									
5.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									Total = 1.640,00 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	0+000,00 a 0+220,00	Ext. x Quant >	220,00	2,00					=	440,00
>	0+260,00 a 0+560,00	Ext. x Quant >	300,00	2,00					=	600,00
>	1+300,00 a 1+600,00	Ext. x Quant >	300,00	2,00					=	600,00
5.1.2	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m									Total = 240,00 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	0+220,00 a 0+260,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00
>	1+220,00 a 1+300,00	Ext. x Quant >	80,00	2,00					=	160,00
5.1.3	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT									Total = 12,00 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. x Quant >	2,00	6,00					=	12,00
5.2	TRANSPORTE RODOVIÁRIOS (DISPOSITIVOS SUPERFICIAIS)									
5.2.1	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - AREIA - DMT = 5 KM									Total = 499,36 T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Consumo de Material p/ Banqueta	Consumo x Ext x Quant. >	0,2930	1.640,00	1,00				=	480,52
>	Consumo de Material p/ Sarjeta	Consumo x Ext x Quant. >	0,0758	240,00	1,00				=	18,19
>	Consumo de Material p/ Descida d'água	Consumo x Ext x Quant. >	0,0542	12,00	1,00				=	0,65
5.2.2	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - PEDRA DE MÃO - DMT = 35 KM									Total = 116,01 T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Consumo de Material p/ Banqueta	Consumo x Ext x Quant. >	0,0482	1.640,00	1,00				=	79,05
>	Consumo de Material p/ Sarjeta	Consumo x Ext x Quant. >	0,1248	240,00	1,00				=	29,95
>	Consumo de Material p/ Descida d'água	Consumo x Ext x Quant. >	0,5840	12,00	1,00				=	7,01
5.2.3	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 5 KM									Total = 16,41 T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Consumo de Material p/ Banqueta	Consumo x Ext x Quant. >	0,0071	1.640,00	1,00				=	11,64
>	Consumo de Material p/ Sarjeta	Consumo x Ext x Quant. >	0,0185	240,00	1,00				=	4,44
>	Consumo de Material p/ Descida d'água	Consumo x Ext x Quant. >	0,0276	12,00	1,00				=	0,33
5.2.4	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - MADEIRA - DMT = 5 KM									Total = 7,36 T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Consumo de Material p/ Banqueta	Consumo x Ext x Quant. >	0,0039	1.640,00	1,00				=	6,40
>	Consumo de Material p/ Sarjeta	Consumo x Ext x Quant. >	0,0033	240,00	1,00				=	0,79
>	Consumo de Material p/ Descida d'água	Consumo x Ext x Quant. >	0,0140	12,00	1,00				=	0,17
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
6.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO									
6.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO									Total = 15.480,38 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho em TSD	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	0+000,00	2+374,50	6,50	6,50			=	15.434,25
>	Trecho em TSD	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	2+374,50	2+379,00	6,50	14,00			=	46,13
6.2	CAMADA DE SUB-BASE									
6.2.1	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)									Total = 2.143,97 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho em TSD	Ext. x Larg x Esp. >	2.374,50	6,00	0,15				=	2.137,05
>	Trecho em TSD	Ext. x Larg x Esp. >	4,50	10,25	0,15				=	6,92
6.2.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) SOLO P/ SUB-BASE - DMT=14,1 KM									Total = 4.163,59 T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jazida de Sub Base - Trecho	Volume x Dens. >	2.143,97	1,9420					=	4.163,59
6.3	CAMADA DE BASE									
6.3.1	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)									Total = 2.143,97 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho em TSD	Ext. x Larg x Esp. >	2.374,50	6,00	0,15				=	2.137,05
>	Trecho em TSD	Ext. x Larg x Esp. >	4,50	10,25	0,15				=	6,92

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Sec. de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Eng.º ALVARO FERREIRA  
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

8

8



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÓRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓD: 01: TRECHO CÓRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

*91*

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
6.3.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/ BASE - DMT = 7,7 KM		Total = 3.141,13	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Jazida - Canteiro	Volume x % x Dens. > 2.143,97 70% 2,0930	= 3.141,13	
6.3.3	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - BRITA - DMT = 35 KM		Total = 1.346,20	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pedreira - Canteiro	Volume x % x Dens. > 2.143,97 30% 2,0930	= 1.346,20	
6.3.4	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) BASE SOLO BRITA - DMT=1,5 KM		Total = 4.487,33	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Canteiro - Trecho	Volume x Dens. > 2.143,97 2,0930	= 4.487,33	
7	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO			
7.1	IMPRIMAÇÃO			
7.1.1	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)		Total = 14.291,10	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Trecho em TSD	( Ei - Ef ) x [ ( Li + Lf ) / 2 ] > 0+000,00 2+374,50 6,00 6,00	= 14.247,00	
>	Trecho em TSD	( Ei - Ef ) x [ ( Li + Lf ) / 2 ] > 2+374,50 2+379,00 6,00 13,60	= 44,10	
7.1.2	ASFALTO DILUÍDO - CM 30		Total = 18,58	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Área x Taxa > 14.291,10 0,0013	= 18,58	
7.1.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - CM 30 - DMT = 165 KM		Total = 18,58	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Peso > 18,58	= 18,58	
7.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO			
7.2.1	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)		Total = 14.291,10	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area > 14.291,10	= 14.291,10	
7.2.2	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,71X + 3,55) - DTM = 35 KM		Total = 500,19	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Área x Taxa > 14.291,10 0,0350	= 500,19	
7.2.3	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C		Total = 37,16	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Área x Taxa > 14.291,10 0,0026	= 37,16	
7.2.4	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - RR 2C - DTM = 165 KM		Total = 37,16	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Peso > 37,16	= 37,16	
7.3	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL			
7.3.1	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)		Total = 14.291,10	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area > 14.291,10	= 14.291,10	
7.3.2	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C		Total = 7,15	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area x Dens. > 14.291,10 0,0005	= 7,15	
7.3.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - DTM = 165 KM		Total = 7,15	T
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Peso > 7,15	= 7,15	
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
8.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
8.1.1	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 686,94	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Linha de bordos	Ext x Fator x Quant x Larg > 2.379,00 1,00 2,00 0,10	= 475,80	
>	Da est. 0+000,00 a 0+100,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 100,00 0,50 1,00 0,12	= 6,00	
>	Da est. 0+100,00 a 0+220,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 120,00 1,00 2,00 0,12	= 28,80	
>	Da est. 0+220,00 a 0+340,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 120,00 0,50 1,00 0,12	= 7,20	
>	Da est. 0+340,00 a 0+520,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 180,00 1,00 2,00 0,12	= 43,20	
>	Da est. 0+520,00 a 0+720,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 200,00 0,50 1,00 0,12	= 12,00	
>	Da est. 0+720,00 a 0+800,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 80,00 1,00 2,00 0,12	= 19,20	
>	Da est. 0+800,00 a 2+360,00	Ext x Fator x Quant x Larg > 1.579,00 0,50 1,00 0,12	= 94,74	
8.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 41,20	M2

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56628 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno  
Ord. de Desap. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*Handwritten signatures and initials*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÓRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓD: 01: TRECHO CÓRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>	Faixa de Retenção	Ext x Fator x Quant x Larg	5,00	1,00	1,00	0,40		=	2,00	
>	Pare	L1 x L2 x Fator	3,50	5,00	0,50	-		=	8,75	
>	Linha da Seta	Ext x Fator x Quant x Larg	3,50	1,00	28,00	0,15		=	14,70	
>	Ponta da Seta	Ext x Fator x Quant x Larg	1,50	0,50	28,00	0,75		=	15,75	
<b>8.1.3</b>	<b>TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO</b>								<b>Total = 892,13</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	A cada 8,00m	Extensão x Taxa x Quant.	2.379,00	0,13	3,00				=	892,13
<b>8.1.4</b>	<b>TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO</b>								<b>Total = 46,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	46,00						=	46,00
<b>8.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>									
<b>8.2.1</b>	<b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO</b>								<b>Total = 26,00</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x L2 x Quant.	1,00	1,00	26,00				=	26,00
<b>9</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>									
<b>9.1</b>	<b>INDENIZAÇÕES</b>									
<b>9.1.1</b>	<b>INDENIZAÇÃO DE JAZIDA</b>								<b>Total = 4.039,65</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sub Base	Volume	2.143,97						=	2.143,97
>	Base	Volume x Fator	2.143,97	70%					=	1.500,78
>	Emprestimo	Volume	394,90						=	394,90
>										

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES  
 Engenheiro Civil 55526 D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Disp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

**QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM**

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES

Engenheiro Civil 50023-D

Secretaria de Infraestrutura

e Desenvolvimento Urbano

ART: CE20200596744

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

**LOCAL:** TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
Ord. de Disp. Secr. de  
Infraestrutura e

93

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Desenvolvimento Urbano		Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
				Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)			
0+000	0,00	0,00	0,00	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00
0+004	4,00	0,00	0,00	2,14	9,84	0,00	9,84	9,84
0+020,00	16,00	0,04	0,32	0,17	18,48	0,32	28,32	28,00
0+040,00	20,00	0,56	6,00	0,07	2,40	6,32	30,72	24,40
0+060,00	20,00	0,00	5,60	1,86	19,30	11,92	50,02	38,10
0+080,00	20,00	0,00	0,00	1,45	33,10	11,92	83,12	71,20
0+100,00	20,00	0,15	1,50	0,41	18,60	13,42	101,72	88,30
0+120,00	20,00	0,97	11,20	0,07	4,80	24,62	106,52	81,90
0+140,00	20,00	0,00	9,70	0,97	10,40	34,32	116,92	82,60
0+160,00	20,00	0,21	2,10	0,02	9,90	36,42	126,82	90,40
0+180,00	20,00	1,74	19,50	0,00	0,20	55,92	127,02	71,10
0+200,00	20,00	0,41	21,50	0,12	1,20	77,42	128,22	50,80
0+220,00	20,00	0,00	4,10	2,49	26,10	81,52	154,32	72,80
0+240,00	20,00	0,00	0,00	5,37	78,60	81,52	232,92	151,40
0+260,00	20,00	0,00	0,00	4,23	96,00	81,52	328,92	247,40
0+280,00	20,00	0,77	7,70	0,00	42,30	89,22	371,22	282,00
0+300,00	20,00	2,80	35,70	0,00	0,00	124,92	371,22	246,30
0+320,00	20,00	1,65	44,50	0,00	0,00	169,42	371,22	201,80
0+340,00	20,00	0,00	16,50	0,96	9,60	185,92	380,82	194,90
0+360,00	20,00	0,00	0,00	1,28	22,40	185,92	403,22	217,30
0+380,00	20,00	1,26	12,60	0,00	12,80	198,52	416,02	217,50
0+400,00	20,00	0,36	16,20	0,18	1,80	214,72	417,82	203,10
0+420,00	20,00	0,00	3,60	0,88	10,60	218,32	428,42	210,10
0+440,00	20,00	1,16	11,60	0,00	8,80	229,92	437,22	207,30
0+460,00	20,00	2,49	36,50	0,00	0,00	266,42	437,22	170,80
0+480,00	20,00	4,53	70,20	0,00	0,00	336,62	437,22	100,60
0+500,00	20,00	4,62	91,50	0,00	0,00	428,12	437,22	9,10
0+520,00	20,00	2,38	70,00	0	0,00	498,12	437,22	-60,90
0+540,00	20,00	0,12	25,00	0,47	4,70	523,12	441,92	-81,20
0+560,00	20,00	0	1,20	1,88	23,50	524,32	465,42	-58,90
0+580,00	20,00	0	0,00	1,89	37,70	524,32	503,12	-21,20
0+600,00	20,00	0	0,00	1,71	36,00	524,32	539,12	14,80
0+620,00	20,00	0	0,00	1,13	28,40	524,32	567,52	43,20
0+640,00	20,00	0	0,00	0,91	20,40	524,32	587,92	63,60
0+660,00	20,00	0	0,00	0,83	17,40	524,32	605,32	81,00
0+680,00	20,00	0,01	0,10	0,61	14,40	524,42	619,72	95,30
0+700,00	20,00	0,36	3,70	0,01	6,20	528,12	625,92	97,80
0+720,00	20,00	0,87	12,30	0	0,10	540,42	626,02	85,60
0+740,00	20,00	0,75	16,20	0	0,00	556,62	626,02	69,40
0+760,00	20,00	0,29	10,40	0,12	1,20	567,02	627,22	60,20
0+780,00	20,00	0,08	3,70	0,13	2,50	570,72	629,72	59,00
0+800,00	20,00	0,08	1,60	0,41	5,40	572,32	635,12	62,80
0+820,00	20,00	0,02	1,00	0,59	10,00	573,32	645,12	71,80
0+840,00	20,00	0,08	1,00	0,39	9,80	574,32	654,92	80,60
0+860,00	20,00	0,45	5,30	0,08	4,70	579,62	659,62	80,00
0+880,00	20,00	0,13	5,80	0,2	2,80	585,42	662,42	77,00
0+900,00	20,00	0,06	1,90	0,44	6,40	587,32	668,82	81,50
0+920,00	20,00	0	0,60	0,52	9,60	587,92	678,42	90,50
0+940,00	20,00	0,02	0,20	0,71	12,30	588,12	690,72	102,60
0+960,00	20,00	0,08	1,00	0,56	12,70	589,12	703,42	114,30
0+980,00	20,00	0,39	4,70	0,22	7,80	593,82	711,22	117,40
1+000,00	20,00	0,64	10,30	0,25	4,70	604,12	715,92	111,80
1+020,00	20,00	0,34	9,80	0,33	5,80	613,92	721,72	107,80
1+040,00	20,00	0,3	6,40	0,05	3,80	620,32	725,52	105,20
1+060,00	20,00	0,04	3,40	0,7	7,50	623,72	733,02	109,30
1+080,00	20,00	0,31	3,50	0,54	12,40	627,22	745,42	118,20



**QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM**

Engenheiro Civil 56528 D  
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

**ART:** CE20200596744

**LOCAL:** TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA  
Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Supr. de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
1+100,00	20,00	1,36	16,70	0,01	5,50	643,92	750,92	107,00
1+120,00	20,00	1,07	24,30	0,09	1,00	668,22	751,92	83,70
1+140,00	20,00	0,92	19,90	0	0,90	688,12	752,82	64,70
1+160,00	20,00	1,19	21,10	0	0,00	709,22	752,82	43,60
1+180,00	20,00	1,66	28,50	0	0,00	737,72	752,82	15,10
1+200,00	20,00	1,24	29,00	0,02	0,20	766,72	753,02	-13,70
1+220,00	20,00	0	12,40	1,62	16,40	779,12	769,42	-9,70
1+240,00	20,00	0	0,00	4,5	61,20	779,12	830,62	51,50
1+260,00	20,00	0	0,00	5,33	98,30	779,12	928,92	149,80
1+280,00	20,00	0	0,00	4,77	101,00	779,12	1.029,92	250,80
1+300,00	20,00	0	0,00	3,6	83,70	779,12	1.113,62	334,50
1+320,00	20,00	1,16	11,60	0,1	37,00	790,72	1.150,62	359,90
1+340,00	20,00	5,64	68,00	0	1,00	858,72	1.151,62	292,90
1+360,00	20,00	7,5	131,40	0	0,00	990,12	1.151,62	161,50
1+380,00	20,00	6,25	137,50	0	0,00	1.127,62	1.151,62	24,00
1+400,00	20,00	4,07	103,20	0	0,00	1.230,82	1.151,62	-79,20
1+420,00	20,00	1,58	56,50	0	0,00	1.287,32	1.151,62	-135,70
1+440,00	20,00	0,02	16,00	1,22	12,20	1.303,32	1.163,82	-139,50
1+460,00	20,00	0	0,20	1,34	25,60	1.303,52	1.189,42	-114,10
1+480,00	20,00	0,13	1,30	0,19	15,30	1.304,82	1.204,72	-100,10
1+500,00	20,00	1,16	12,90	0,01	2,00	1.317,72	1.206,72	-111,00
1+520,00	20,00	2,17	33,30	0	0,10	1.351,02	1.206,82	-144,20
1+540,00	20,00	2,77	49,40	0	0,00	1.400,42	1.206,82	-193,60
1+560,00	20,00	1,87	46,40	0	0,00	1.446,82	1.206,82	-240,00
1+580,00	20,00	1,05	29,20	0,07	0,70	1.476,02	1.207,52	-268,50
1+600,00	20,00	0,19	12,40	0,61	6,80	1.488,42	1.214,32	-274,10
1+620,00	20,00	0	1,90	1,12	17,30	1.490,32	1.231,62	-258,70
1+640,00	20,00	0	0,00	1,49	26,10	1.490,32	1.257,72	-232,60
1+660,00	20,00	0,06	0,60	0,8	22,90	1.490,92	1.280,62	-210,30
1+680,00	20,00	0,02	0,80	1,12	19,20	1.491,72	1.299,82	-191,90
1+700,00	20,00	0	0,20	1,08	22,00	1.491,92	1.321,82	-170,10
1+720,00	20,00	0,02	0,20	0,93	20,10	1.492,12	1.341,92	-150,20
1+740,00	20,00	0,13	1,50	0,59	15,20	1.493,62	1.357,12	-136,50
1+760,00	20,00	0,2	3,30	0,33	9,20	1.496,92	1.366,32	-130,60
1+780,00	20,00	0,29	4,90	0,2	5,30	1.501,82	1.371,62	-130,20
1+800,00	20,00	0,45	7,40	0,13	3,30	1.509,22	1.374,92	-134,30
1+820,00	20,00	0,32	7,70	0,07	2,00	1.516,92	1.376,92	-140,00
1+840,00	20,00	0,59	9,10	0,16	2,30	1.526,02	1.379,22	-146,80
1+860,00	20,00	0,36	9,50	0,5	6,60	1.535,52	1.385,82	-149,70
1+880,00	20,00	0,14	5,00	0,67	11,70	1.540,52	1.397,52	-143,00
1+900,00	20,00	0,05	1,90	0,92	15,90	1.542,42	1.413,42	-129,00
1+920,00	20,00	0	0,50	1,35	22,70	1.542,92	1.436,12	-106,80
1+940,00	20,00	0	0,00	1,2	25,50	1.542,92	1.461,62	-81,30
1+960,00	20,00	0,01	0,10	0,68	18,80	1.543,02	1.480,42	-62,60
1+980,00	20,00	0	0,10	1,25	19,30	1.543,12	1.499,72	-43,40
2+000,00	20,00	0	0,00	1,14	23,90	1.543,12	1.523,62	-19,50
2+020,00	20,00	0	0,00	0,71	18,50	1.543,12	1.542,12	-1,00
2+040,00	20,00	0	0,00	0,61	13,20	1.543,12	1.555,32	12,20
2+060,00	20,00	0,35	3,50	0,23	8,40	1.546,62	1.563,72	17,10
2+080,00	20,00	0,96	13,10	0	2,30	1.559,72	1.566,02	6,30
2+100,00	20,00	2,02	29,80	0	0,00	1.589,52	1.566,02	-23,50
2+120,00	20,00	3,13	51,50	0	0,00	1.641,02	1.566,02	-75,00
2+140,00	20,00	3,99	71,20	0	0,00	1.712,22	1.566,02	-146,20
2+160,00	20,00	4,12	81,10	0	0,00	1.793,32	1.566,02	-227,30
2+180,00	20,00	4,29	84,10	0	0,00	1.877,42	1.566,02	-311,40
2+200,00	20,00	3,45	77,40	0	0,00	1.954,82	1.566,02	-388,80

94

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

**QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

**ART:** CE20200596744

**LOCAL:** TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

95

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
2+220,00	20,00	1,76	52,10	0,14	1,40	2.006,92	1.567,42	-439,50
2+240,00	20,00	0,73	24,90	0,34	4,80	2.031,82	1.572,22	-459,60
2+260,00	20,00	0,55	12,80	0,28	6,20	2.044,62	1.578,42	-466,20
2+280,00	20,00	0,57	11,20	0,17	4,50	2.055,82	1.582,92	-472,90
2+300,00	20,00	0,33	9,00	0,18	3,50	2.064,82	1.586,42	-478,40
2+320,00	20,00	0,34	6,70	0,27	4,50	2.071,52	1.590,92	-480,60
2+340,00	20,00	0	3,40	0,8	10,70	2.074,92	1.601,62	-473,30
2+360,00	20,00	0	0,00	2,29	30,90	2.074,92	1.632,52	-442,40
2+379,00	19,00	0	0,00	2,71	47,50	2.074,92	1.680,02	-394,90

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES**  
 Engenheiro Civil 55626 D  
 Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord. de Desp. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten signatures]*



**CURVA ABC DOS SERVIÇOS**

Engenharia de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

**LOCAL:** TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

ART: CE20200596744

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	SEINFRA	SERVICO	M3	2143,97	55,19	118.325,70	13,89	13,89	A
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C		OUTRAS	T	44,31	2.611,49	115.715,12	13,59	27,48	A
I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30		OUTRAS	T	18,58	5.220,70	97.000,61	11,39	38,87	A
C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	SEINFRA	SERVICO	M2	14291,1	5,30	75.742,83	8,89	47,76	A
C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	SERVICO	M3	2143,97	19,39	41.571,58	4,88	52,64	B
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) SOLO P/ SUB-BASE - DMT=14,1 KM (DMT = 14,10)	SEINFRA	SERVICO	T	4163,59	9,49	39.512,47	4,64	57,28	B
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	SERVICO	M	1640	20,35	33.374,00	3,92	61,20	B
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	SERVICO	M2	15480,38	1,90	29.412,72	3,45	64,66	B
C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - PEDRA DE MÃO - DMT = 35 KM (DMT = 35,00)	SEINFRA	SERVICO	T	1462,21	17,34	25.354,72	2,98	67,63	B
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	2	12.506,07	25.012,14	2,94	70,57	B
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - SOLO P/ BASE - DMT = 7,7 KM (DMT = 7,70)	SEINFRA	SERVICO	T	3141,13	5,59	17.558,92	2,06	72,63	B
C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	SERVICO	M2	26	660,17	17.164,42	2,02	74,65	B
C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	SERVICO	UN	892,13	18,76	16.736,36	1,97	76,61	B
C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,71X + 3,55) - DTM = 35 KM	SEINFRA	SERVICO	T	500,19	28,40	14.205,40	1,67	78,28	B
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	SERVICO	KM	4620	2,90	13.398,00	1,57	79,85	B
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	SERVICO	KM	4620	2,90	13.398,00	1,57	81,43	C
C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	SERVICO	M3	1680,02	7,66	12.868,95	1,51	82,94	C
C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	SERVICO	UN	1	12.094,76	12.094,76	1,42	84,36	C
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	2	5.558,87	11.117,74	1,31	85,66	C
C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	SEINFRA	SERVICO	M	240	42,81	10.274,40	1,21	86,87	C
I8592	TOPÓGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	2	5.107,45	10.214,90	1,20	88,07	C
C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) BASE SOLO BRITA - DMT=1,5 KM (DMT = 1,50)	SEINFRA	SERVICO	T	4487,33	2,17	9.737,51	1,14	89,21	C
C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	SERVICO	M2	686,94	13,99	9.610,29	1,13	90,34	C
I8594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	2	4.145,11	8.290,22	0,97	91,31	C
C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	SEINFRA	SERVICO	M	4178	1,67	6.977,26	0,82	92,13	C
C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	SEINFRA	SERVICO	M3	394,9	17,19	6.788,33	0,80	92,93	C
C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	SERVICO	M3	2074,92	3,22	6.681,24	0,78	93,71	C
I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	2	3.180,11	6.360,22	0,75	94,46	C
I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	2	3.180,11	6.360,22	0,75	95,21	C
I8608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	SEINFRA	SERVICO	UNxMÉS	2	2.800,00	5.600,00	0,66	95,86	C
C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	SERVICO	M2	14291,1	0,34	4.858,97	0,57	96,44	C
I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - RR 2C - DTM = 165 KM	SEINFRA	SERVICO	T	44,31	102,33	4.534,24	0,53	96,97	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	SERVICO	M3	4039,65	1,12	4.524,41	0,53	97,50	C
C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	SEINFRA	SERVICO	M2	14291,1	0,25	3.572,78	0,42	97,92	C
C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	SERVICO	M3xKM	3593,59	0,92	3.306,10	0,39	98,31	C
C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	SERVICO	M2	25	110,06	2.751,50	0,32	98,63	C
C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	SERVICO	UN	46	43,33	1.993,18	0,23	98,86	C

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

96

J  
P  
R

**CURVA ABC DOS SERVIÇOS**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

**LOCAL:** TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

**ART:** CE20200596744

97  
2

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - AREIA - DMT = 5 KM (DMT = 5,00)	SEINFRA	SERVICO	T	499,36	3,94	1.967,48	0,23	99,09	C
I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - CM 30 - DMT = 165 KM (DMT = 165,00)	SEINFRA	SERVICO	T	18,58	102,33	1.901,29	0,22	99,32	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	SERVICO	M2	12	157,37	1.888,44	0,22	99,54	C
C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	SERVICO	M	12	144,49	1.733,88	0,20	99,74	C
C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	SEINFRA	SERVICO	M	4178	0,33	1.378,74	0,16	99,91	C
C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	SERVICO	M2	41,2	17,93	738,72	0,09	99,99	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 5 KM (DMT = 5,00)	SEINFRA	SERVICO	T	23,77	1,60	38,03	0,00	100,00	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	SERVICO	M2	141,04	0,22	31,03	0,00	100,00	C

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56628 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Disp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*(Handwritten signatures and marks)*



**COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

98

ART: CE20200596744

**COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS**

TIPO DE OBRA :	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	18,98%	25,00%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%	
R	RISCOS	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%	
L	LUCRO	6,16%	7,40%	8,69%	5,39%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			6,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =			3,00%	

**FÓRMULA INDICADA PELO TCU**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$$

**CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB**

$$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + -) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 5,39\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 18,98\%$$

**CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB**

PERCENTUAL DA CPRB 4,50%

$$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 5,39\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 25,00\%$$

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56528 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*(Handwritten signatures and initials)*

**COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: TRECHO CÔRREGO DA NICA A ACESSO A CANOA QUEBRADA

*gg*

ART: CE20200596744

**COMPOSIÇÃO DIFERENCIADA DO BDI PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS**

TIPO DE OBRA :	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		11,10%	14,02%	16,80%	15,00%	15,00%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%	3,45%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,30%	0,48%	0,82%	0,48%	
R	RISCOS	0,56%	0,85%	0,89%	0,85%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%	0,85%	1,11%	1,11%	
L	LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%	4,59%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			3,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	0,00% x 100,0% =			0,00%	

**FÓRMULA INDICADA PELO TCU**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$$

**CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB**

$$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + -) \times (1 + 1,11\%) \times (1 + 4,59\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\%)} - 1 = 15,00\%$$

**CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB**

PERCENTUAL DA CPRB 0,00%

$$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + 0,00\%) \times (1 + 1,11\%) \times (1 + 4,59\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\% + 0,00\%)} - 1 = 15,00\%$$

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56528 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten signatures and initials]*



**DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

ART: CE20200596744

*100*  
✓



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>	<b>17,05</b>	<b>6,58</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>	<b>114,23</b>	<b>72,08</b>

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56626 D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Desp. Secr. de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten signature]*

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE  
02/2020

**C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	17,83	18,29
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	17,83	9,14
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	13,21	16,94
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>44,37</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	5,40	3,42
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	18,76	32,07
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	9,87	1,01
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	2,99	0,31
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,07	3,43
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	8,20	0,56
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	2,03	0,21
12408	PREGO 1 1/2" x 14	SEINFRA	KG	0,10260000	11,26	1,16
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	25,54	2,62
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	18,55	12,68
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	15,09	3,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>60,56</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	347,10	5,14
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>5,14</b>
<b>VALOR:</b>						<b>110,06</b>

**C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,00000000	17,83	1800,83
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,00000000	17,83	445,75
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,00000000	13,21	1664,46
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>3911,04</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	110,80	110,80
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58,00000000	5,40	313,20
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,00000000	18,76	1407,00
10400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000000	15,25	30,50
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	32,20	32,20
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	21,49	21,49
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,00000000	16,51	1617,98
10796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	6,50	6,50
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,00000000	9,87	19,74
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	2,99	8,97
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	4,94	4,94
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	72,31	72,31
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	25,83	25,83
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33,00000000	1,35	44,55
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,00000000	2,33	13,98
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" ( PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14,00000000	14,36	201,04
12331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3,00000000	35,00	105,00
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108,00000000	1,07	115,56
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5,00000000	8,20	41,00
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5,00000000	2,03	10,15
12379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	47,96	47,96
12408	PREGO 1 1/2" x 14	SEINFRA	KG	3,00000000	11,26	33,78
12412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
12416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	17,36	17,36
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61000000	25,54	424,22
12433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7,00000000	4,17	29,19
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33,00000000	18,55	612,15
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4,00000000	15,09	60,36
12447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	12,06	12,06
12456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	8,54	25,62
12457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	5,24	15,72
12458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	3,08	9,24
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>5526,77</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72000000	347,10	249,91
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	SEINFRA	M2	66,00000000	36,47	2407,02



## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 02/2020

102

TOTAL SERVIÇO: 2656,93  
VALOR: 12.094,76

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	231,73	2,90
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2,90</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2,90</b>

### C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	231,73	2,90
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2,90</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2,90</b>

### C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	13,21	26,42
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>26,42</b>

  

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16	33,82
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46	21,46
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44	73,98
11725 PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>130,95</b>
<b>VALOR:</b>					<b>157,37</b>

### C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	47,11	0,29
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	89,27	0,02
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	79,21	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	143,65	11,79
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	261,55	2,51
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	223,30	2,19
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>16,80</b>

  

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	13,21	0,39
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,39</b>
<b>VALOR:</b>					<b>17,19</b>

### C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,11	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00640455	143,65	0,92
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,92</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,92</b>

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	47,11	0,13
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	89,27	0,02
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	79,21	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	143,65	2,42
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	261,55	2,51
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	223,30	2,19
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>7,27</b>

  

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	13,21	0,39
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,39</b>
<b>VALOR:</b>					<b>7,66</b>

Eugard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp Secri de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

### C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	39,62	0,00
10610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	56,00	0,10
10625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	3,04	0,00
10642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	80,86	0,00



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

103

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 3. 02/2020

10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	25,90	0,02
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	127,77	1,14
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	157,43	0,41
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,28	0,02
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	206,82	0,92
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	87,62	0,32
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>2,93</b>

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	13,21	0,29
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,29</b>
<b>VALOR:</b>						<b>3,22</b>

**C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)**

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	79,21	0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	223,30	0,20
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>0,20</b>

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	13,21	0,02
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,02</b>
<b>VALOR:</b>						<b>0,22</b>

**C3104 - REMOÇÃO DE CERCAS (M)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02500000	13,21	0,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,33</b>
<b>VALOR:</b>						<b>0,33</b>

**C3951 - RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO) (M)**

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,00291667	36,72	0,11
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,00125000	103,33	0,13
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>0,24</b>

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	13,21	0,55
16815	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	SEINFRA	H	0,00416667	25,68	0,11
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,66</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	1,00000000	0,72	0,72
12516	GRAMPOS PARA CERCA	SEINFRA	KG	0,00500000	11,97	0,06
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>0,78</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1,67</b>

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	17,83	2,67
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	13,21	3,30
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>5,97</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,00	3,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>3,00</b>

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	3,90	0,98
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	35,01	0,53
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	3,83	0,14
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO	SEINFRA	M3	0,03400000	286,17	9,73

C3268	(S/TRANSP.)						
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>11,38</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>20,35</b>	

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord de Desp. Sec de  
Infraestrutura e  
Desenvolvimento Urbano

**C3112 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,02000000	17,83	0,36
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	13,21	0,53
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,89</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,63000000	4,74	2,99



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA  
 LOCAL: ARACATI

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 02/2020

304

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,27000000	3,90	4,95
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,20000000	35,01	7,00
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00130000	68,81	0,09
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,09400000	286,17	26,90
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>2,99</b>	
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>38,94</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>42,81</b>	

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

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,85000000	8,91	16,48
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,10000000	3,90	4,29
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,85000000	109,40	92,99
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,22000000	35,01	7,70
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,07700000	298,89	23,01
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>144,47</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>144,49</b>	

**C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) - AREIA - DMT = 5 KM (T)**

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,88969187	1,00	0,89
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,61032862	1,00	0,61
<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>					<b>1,50</b>	

  

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,11	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	143,65	0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,00</b>	

**FORMULA:** Y = 0,61X + 0,89  
**DMT:** 5,00  
**VALOR:** 3,24

**C4161 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,47X + 0,89) - PEDRA DE MÃO - DMT = 35 KM (T)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,11	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	143,65	0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,00</b>	

  

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48224815	1,00	0,48
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,90308642	1,00	0,90
<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>					<b>1,38</b>	

**FORMULA:** Y = 0,47X + 0,89  
**DMT:** 35,00  
**VALOR:** 17,34

**C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X) - CIMENTO - DMT = 5 KM (T)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	42,95	0,00
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	133,47	0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,00</b>	

  

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,32328500	1,00	0,32
<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>					<b>0,32</b>	

**FORMULA:** Y = 0,32X  
**DMT:** 5,00  
**VALOR:** 1,60

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Desp. Set. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

**C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	39,62	0,04
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	62,24	0,14
I0610	COMPAC. PÊ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	56,00	0,09
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	3,04	0,00
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	80,86	0,00
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	25,90	0,01
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	127,77	0,51

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
 Engenheira Civil 55528 D  
 Secretária de Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA  
 LOCAL: ARACATI

105

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA/ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 02/2020

I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	165,69	0,06
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	157,43	0,14
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	4,28	0,01
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	206,82	0,53
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	87,62	0,19
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>1,72</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	13,21	0,17
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,17</b>
<b>VALOR:</b>					<b>1,90</b>

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	39,62	0,41	
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	62,24	1,04	
I0609 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	54,37	0,82	
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	3,04	0,01	
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	80,86	0,00	
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	25,90	0,07	
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	127,77	3,41	
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	165,69	0,31	
I0722 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	154,21	0,54	
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	4,28	0,07	
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	206,82	3,83	
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	87,62	1,40	
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>11,91</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	13,21	1,22
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,22</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	0,33	0,33
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	3,83	5,36
C3218 EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	2,90	0,58
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>6,27</b>
<b>VALOR:</b>					<b>19,39</b>

**C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,61X + 0,89) SOLO P/ SUB-BASE - DMT=14,1 KM (T)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,11	0,00	
I0688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	143,65	0,00	
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>0,00</b>

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I2896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,61951728	1,00	0,62
I2897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,90308642	1,00	0,90
<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>					<b>1,52</b>

FORMULA: Y = 0,61X + 0,89  
 DMT: 14,10  
 VALOR: 9,49

**C3135 - BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00666667	39,62	0,26	
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01146667	62,24	0,71	
I0609 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00866667	54,37	0,47	
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00413333	80,86	0,33	
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	127,77	0,85	
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00186667	165,69	0,31	
I0722 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00466667	154,21	0,72	
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00920000	206,82	1,90	
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>5,55</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Des. Supr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
 Engenharia Civil 56428 D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	13,21	0,53
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,53</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C3139 BRITA PRODUZIDA PARA BASES	SEINFRA	M3	0,46100000	66,78	30,79
C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	0,70000000	0,33	0,23
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00300000	3,83	3,84



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA  
 LOCAL: ARACATI

*106*

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA LAMP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 02/2020

C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,14000000	2,90	0,41
C3244	USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS	SEINFRA	M3	1,10000000	12,57	13,83
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>49,10</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>55,19</b>

**C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,85X + 0,89) BASE SOLO BRITA - DMT=1,5 KM (T)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,11	0,00	
I0688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	143,65	0,00	
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>0,00</b>
TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,86696296	1,00	0,87	
I2897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,90308642	1,00	0,90	
					<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>	<b>1,77</b>
					<b>FORMULA:</b>	<b>Y = 0,85X + 0,89</b>
					<b>DMT:</b>	<b>1,50</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>2,17</b>

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	75,33	0,00	
I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	14,69	0,00	
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	25,90	0,01	
I0672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	5,51	0,00	
I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00076923	201,44	0,15	
I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00153846	21,55	0,03	
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	87,62	0,04	
I0785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	7,66	0,00	
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>0,23</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00769231	13,21	0,10	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>0,10</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>0,34</b>

**I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - CM 30 - DMT = 165 KM (T)**

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,39000000	1,00	0,39	
I2897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	37,98000000	1,00	37,98	
					<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>	<b>38,37</b>
					<b>FORMULA:</b>	<b>Y = 0,39X + 37,98</b>
					<b>DMT:</b>	<b>165,00</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>102,33</b>

**C3240 - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP) (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00329341	75,33	0,25	
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00245509	62,24	0,15	
I0608 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00305389	40,18	0,12	
I0624 ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	5,22	0,00	
I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	14,69	0,00	
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00574850	25,90	0,15	
I0672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00574850	5,51	0,03	
I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00269461	201,44	0,54	
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00353293	165,69	0,59	
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00293413	77,32	0,23	
I0738 ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	SEINFRA	H	0,00598802	7,26	0,04	
I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,01197605	21,55	0,26	
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00023952	87,62	0,02	
I0785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00023952	7,66	0,00	
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>2,38</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07185629	13,21	0,95	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>0,95</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C3252 BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,02500000	78,58	1,96

*Edgard Alves Damasceno Neto*  
 Ord. de Des. Sec. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

*JOSE GLEISE ALVES FERNANDES*  
 Engenheiro Civil 56626 D

Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA

LOCAL: ARACATI

ART: CE20200596744

109

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA / ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 02/2020

TOTAL SERVIÇO: 1,96  
VALOR: 5,30

**C3312 - TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,71X + 3,55) (T)**

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	3,54999456	1,00	3,55
12896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,70999892	1,00	0,71
<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>					<b>4,26</b>

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,11	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	143,65	0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,00</b>

FORMULA: Y = 0,71X + 3,55  
DMT: 0,00  
VALOR: 28,40

**I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) - RR 2C - DTM = 165 KM (T)**

TRANSPORTE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	37,98001589	1,00	37,98
12896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,39000016	1,00	0,39
<b>TOTAL TRANSPORTE:</b>					<b>38,37</b>

FORMULA: Y = 0,39X + 37,98  
DMT: 0,00  
VALOR: 102,33

**C3125 - APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP) (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	75,33	0,00
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00060876	39,62	0,02
10661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	14,69	0,00
10694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00068399	201,44	0,14
10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00007524	127,77	0,01
10774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00136799	21,55	0,03
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,20</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00341997	13,21	0,05
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,05</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,25</b>

**C3219 - FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10583 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	31,73	0,00
10638 MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	70,68	0,10
10673 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	20,67	0,03
10704 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	77,21	0,55
10752 MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	143,02	0,82
10786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	71,17	0,41
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>1,91</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00714286	13,21	0,75
12567 TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	26,44	0,19
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,94</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12521 MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	5,71	3,14
12541 TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,50000000	15,99	8,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>13,99</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
Ord. de Des. Sec. de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

**C3237 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10583 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,01333333	31,73	0,42
10638 MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01555556	70,68	1,10
10704 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	77,21	0,69
10752 MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	143,02	0,95
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>3,16</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,94</b>

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
Engenheiro Civil 56623 D  
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHO CÔRREGO DA NICA AO ACESSO A CANOA QUEBRADA  
 LOCAL: ARACATI

ART: CE20200596744

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. MAT. BET. (SEINFRA/ANP) - 2020/02 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | DATA BASE 02/2020

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1777778	13,21	2,35
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>2,35</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,5500000	5,71	3,14
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA	SEINFRA	L	0,5800000	15,99	9,27
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>12,41</b>
<b>VALOR:</b>						<b>17,93</b>

**C4527 - TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)**

EQUIPAMENTO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0250000	77,21	1,93
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>1,93</b>

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0250000	17,83	0,45
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1400000	13,21	1,85
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>2,30</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
18362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,0000000	14,53	14,53
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>14,53</b>
<b>VALOR:</b>						<b>18,76</b>

**C4528 - TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)**

EQUIPAMENTO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0400000	77,21	3,09
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>3,09</b>

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0400000	17,83	0,71
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2000000	13,21	2,64
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>3,35</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
18363	TACHÕES BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,0000000	36,89	36,89
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>36,89</b>
<b>VALOR:</b>						<b>43,33</b>

**C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)**

EQUIPAMENTO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,9000000	36,72	33,05
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,1000000	103,33	10,33
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>43,38</b>

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1000000	17,83	1,78
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0000000	13,21	13,21
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>14,99</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,0000000	18,76	56,28
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,0000000	0,48	0,96
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000000	0,84	2,52
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,0000000	8,22	8,22
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,0000000	528,67	528,67
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>596,65</b>

SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C3268	CONCRETO PVIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0180000	286,17	5,15
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>5,15</b>
<b>VALOR:</b>						<b>660,17</b>

**C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)**

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,0000000	1,12	1,12
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,12</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1,12</b>

Edgard Alves Damasceno Neto  
 Ord. de Despl. Secr. de  
 Infraestrutura e  
 Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES  
 Engenheiro Civil 55528 D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7