



PREFEITURA DO
ARACATI
AS FUNDADAS EM PRÉFÉRO LUSAS

Tecnósan
Projetos e Soluções em Saneamento
Ambiental



11.0 – DIMENSIONAMENTO REDE DE DISTRIBUIÇÃO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA REDE DE DISTRIBUIÇÃO - CARNAUBA I E II - ARACATI-CE

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE

Trecho	Nº	Extensão (m)	Vazão (l/s)			Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga Unitária (J) m/km	Perda de Carga Trecho no (Hf) (Hf)	Cota do Terreno		Cota Piezométrica		Pressão Dinâmica		Pressão Estática	
			Jusante	Em Marcha	Montante					Fictícia	Montante	Jusante	a Montante	a Jusante	Montante	Jusante	Montante
1	R	1	5,00	1,046	0,001	1,046	1,046	1,0503	0,005251	57,83	57,73	64,830	64,825	7,000	7,095	7,000	7,100
2	1	2	28,00	1,042	0,004	1,046	1,044	1,0463	0,029296	57,73	56,98	64,825	64,795	7,095	7,815	7,100	7,850
3	2	3	85,00	1,031	0,011	1,042	1,037	1,0328	0,087788	56,98	54,37	64,795	64,708	7,815	10,338	7,850	10,460
4	3	4	78,00	0,470	0,010	0,480	0,475	1,7568	0,137028	54,37	52,99	64,708	64,571	10,338	11,581	10,460	11,840
5	4	5	78,00	0,116	0,010	0,126	0,121	0,1408	0,010983	52,99	52,44	64,571	64,560	11,581	12,120	11,840	12,390
6	5	6	109,00	0,102	0,014	0,116	0,109	0,1160	0,012641	52,44	52,44	64,560	64,547	12,120	12,107	12,390	12,390
7	6	7	30,00	0,015	0,004	0,019	0,017	0,0036	0,000109	52,44	53,12	64,547	64,547	12,107	11,427	12,390	11,710
8	7	8	47,00	0,009	0,006	0,015	0,012	0,0019	0,000089	53,12	54,02	64,547	64,547	11,427	10,527	11,710	10,810
9	8	9	44,00	0,003	0,006	0,009	0,006	0,0005	0,000023	54,02	54,50	64,547	64,547	10,527	10,047	10,810	10,330
10	9	10	24,00	0,000	0,003	0,003	0,002	0,0000	0,000001	54,50	55,88	64,547	64,547	10,047	8,667	10,330	8,950
11	6	11	107,00	0,070	0,014	0,084	0,077	0,0601	0,006428	52,44	52,83	64,547	64,541	12,107	11,711	12,390	12,000
12	11	12	141,00	0,051	0,018	0,070	0,061	0,0389	0,005486	52,83	54,00	64,541	64,535	11,711	10,535	12,000	10,830
13	12	13	29,00	0,020	0,004	0,024	0,022	0,0001	0,000168	54,00	54,10	64,535	64,535	10,535	10,435	10,830	10,730
14	13	14	25,00	0,017	0,003	0,020	0,018	0,0042	0,000105	54,10	54,46	64,535	64,535	10,435	10,075	10,730	10,370
15	14	15	29,00	0,013	0,004	0,017	0,015	0,0028	0,000082	54,46	54,64	64,535	64,535	10,075	9,895	10,370	10,190
16	15	16	25,00	0,010	0,003	0,013	0,011	0,0017	0,000043	54,64	54,95	64,535	64,535	9,895	9,585	10,190	9,880
17	16	17	74,00	0,000	0,010	0,010	0,005	0,0004	0,000026	54,95	55,48	64,535	64,535	9,585	9,055	9,880	9,350
18	12	18	35,00	0,023	0,005	0,028	0,026	0,0079	0,000278	54,00	54,25	64,535	64,535	10,535	10,285	10,830	10,580
19	18	19	71,00	0,014	0,009	0,023	0,019	0,0045	0,000318	54,25	55,72	64,535	64,535	10,285	8,815	10,580	9,110
20	19	20	110,00	0,000	0,014	0,014	0,007	0,0007	0,000081	55,72	58,05	64,535	64,534	8,815	6,484	9,110	6,780

Jorge Alisson Oliveira Cunha
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA-CE: 324737

TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL,
RUA ESTUDANTE ANTONIO BRITO Nº 1094, CENTRO, QUIXADA-CE / CNPJ: 26.775.721.0001/67
E-MAIL: tecnosanprojetos@gmail.com

ANTONIO K... ALVES
SECRETÁRIO DE RECURSOS HUMANOS



21	4	21	21,00	0,341	0,003	0,344	0,342	50	0,00017	0,9575	0,020108	52,99	53,11	64,571	64,551	11,581	11,441	11,840	11,720
22	21	22	35,00	0,336	0,005	0,341	0,339	50	0,00017	0,9389	0,032860	53,11	53,29	64,551	64,518	11,441	11,228	11,720	11,540
23	22	23	98,00	0,324	0,013	0,336	0,330	50	0,00017	0,8952	0,087733	53,29	53,10	64,518	64,430	11,228	11,330	11,540	11,730
24	23	24	111,00	0,309	0,014	0,324	0,316	50	0,00016	0,8286	0,091974	53,10	52,60	64,430	64,338	11,330	11,738	11,730	12,230
25	24	25	138,00	0,291	0,018	0,309	0,300	50	0,00015	0,7523	0,103819	52,60	53,16	64,338	64,234	11,738	11,074	12,230	11,670
26	25	26	111,00	0,277	0,014	0,291	0,284	50	0,00014	0,6794	0,075416	53,16	53,07	64,234	64,159	11,074	11,089	11,670	11,760
27	26	27	66,00	0,269	0,009	0,277	0,273	50	0,00014	0,6297	0,041560	53,07	52,96	64,159	64,117	11,089	11,157	11,760	11,870
28	27	28	145,00	0,250	0,019	0,269	0,259	50	0,00013	0,5727	0,083040	52,96	53,02	64,117	64,034	11,157	11,014	11,870	11,810
29	28	29	58,00	0,242	0,007	0,250	0,246	50	0,00013	0,5202	0,030171	53,02	52,83	64,034	64,004	11,014	11,174	11,810	12,000
30	29	30	57,00	0,235	0,007	0,242	0,239	50	0,00012	0,4915	0,028015	52,83	52,69	64,004	63,976	11,174	11,286	12,000	12,140
31	30	31	113,00	0,220	0,015	0,235	0,228	50	0,00012	0,4504	0,050899	52,69	52,40	63,976	63,925	11,286	11,525	12,140	12,430
32	31	32	140,00	0,202	0,018	0,220	0,211	50	0,00011	0,3924	0,054935	52,40	52,35	63,925	63,870	11,525	11,520	12,430	12,480
33	32	33	98,00	0,190	0,013	0,202	0,196	50	0,00010	0,3412	0,033435	52,35	52,01	63,870	63,837	11,520	11,827	12,480	12,820
34	33	34	74,00	0,180	0,010	0,190	0,185	50	0,00009	0,3062	0,022659	52,01	51,93	63,837	63,814	11,827	11,884	12,820	12,900
35	34	35	82,00	0,169	0,011	0,180	0,175	50	0,00009	0,2760	0,022633	51,93	52,04	63,814	63,791	11,884	11,751	12,900	12,790
36	35	36	109,00	0,155	0,014	0,169	0,162	50	0,00008	0,2410	0,026269	52,04	52,21	63,791	63,765	11,751	11,555	12,790	12,620
37	36	37	32,00	0,151	0,004	0,155	0,153	50	0,00008	0,2166	0,006930	52,21	52,30	63,765	63,758	11,555	11,458	12,620	12,530
38	37	38	34,00	0,147	0,004	0,151	0,149	50	0,00008	0,2055	0,006988	52,30	52,47	63,758	63,751	11,458	11,281	12,530	12,360
39	38	39	57,00	0,139	0,007	0,147	0,143	50	0,00007	0,1908	0,010874	52,47	52,95	63,751	63,740	11,281	10,790	12,360	11,880
40	39	40	49,00	0,133	0,006	0,139	0,136	50	0,00007	0,1742	0,008536	52,95	52,20	63,740	63,732	10,790	11,532	11,880	12,630
41	40	41	81,00	0,123	0,010	0,133	0,128	50	0,00007	0,1549	0,012543	52,20	52,38	63,732	63,719	11,532	11,339	12,630	12,450
42	41	42	136,00	0,055	0,018	0,073	0,064	50	0,00003	0,0428	0,005814	52,38	49,73	63,719	63,713	11,339	13,983	12,450	15,100
43	42	43	13,00	0,053	0,002	0,055	0,054	50	0,00003	0,0316	0,000410	49,73	49,46	63,713	63,713	13,983	14,253	15,100	15,370
44	43	44	26,00	0,018	0,003	0,022	0,020	50	0,00001	0,0051	0,000132	49,46	49,19	63,713	63,713	14,253	14,523	15,370	15,640
45	44	45	24,00	0,015	0,003	0,018	0,017	50	0,00001	0,0037	0,000088	49,19	48,85	63,713	63,713	14,523	14,863	15,640	15,980
46	45	46	35,00	0,011	0,005	0,015	0,013	50	0,00001	0,0023	0,000080	48,85	48,73	63,713	63,713	14,863	14,983	15,980	16,100
47	46	47	34,00	0,006	0,004	0,011	0,009	50	0,00000	0,0011	0,000036	48,73	48,66	63,713	63,713	14,983	15,053	16,100	16,170
48	47	48	50,00	0,000	0,006	0,006	0,003	50	0,00000	0,0002	0,000009	48,66	48,56	63,713	63,713	15,053	15,153	16,170	16,270
49	48	49	20,00	0,029	0,003	0,031	0,030	50	0,00002	0,0107	0,000214	49,46	49,07	63,713	63,713	14,253	14,643	15,760	15,760
50	49	50	137,00	0,011	0,018	0,029	0,020	50	0,00001	0,0050	0,000685	49,07	48,45	63,713	63,712	14,643	15,262	15,760	16,380
51	50	51	20,00	0,009	0,003	0,011	0,010	50	0,00001	0,0013	0,000027	48,45	48,32	63,712	63,712	15,262	15,392	16,380	16,380

52	51	52	16,00	0,006	0,002	0,009	0,007	50	0,00000	0,0008	0,0000013	48,32	48,29	63,712	63,712	15,392	15,422	16,510	16,540
53	52	53	27,00	0,003	0,003	0,006	0,005	50	0,00000	0,0003	0,0000009	48,29	48,14	63,712	63,712	15,422	15,572	16,540	16,690
54	53	54	23,00	0,000	0,003	0,003	0,001	50	0,00000	0,0000	0,0000001	48,14	48,60	63,712	63,712	15,572	15,112	16,690	16,230
55	41	55	10,00	0,020	0,001	0,022	0,021	50	0,00001	0,0055	0,0000055	52,38	52,40	63,719	63,719	11,339	11,319	12,450	12,430
56	55	56	73,00	0,011	0,009	0,020	0,016	50	0,00001	0,0032	0,0000234	52,40	51,09	63,719	63,719	11,319	12,629	12,430	13,740
57	56	57	34,00	0,007	0,004	0,011	0,009	50	0,00000	0,0011	0,0000037	51,09	50,48	63,719	63,719	12,629	13,239	13,740	14,350
58	57	58	51,00	0,000	0,007	0,007	0,003	50	0,00000	0,0002	0,0000009	50,48	49,48	63,719	63,719	13,239	14,239	14,350	15,350
59	41	59	33,00	0,024	0,004	0,028	0,026	50	0,00001	0,0082	0,0000272	52,38	52,15	63,719	63,719	11,339	11,569	12,450	12,680
60	59	60	28,00	0,020	0,004	0,024	0,022	50	0,00001	0,0061	0,0000171	52,15	51,96	63,719	63,719	11,569	11,759	12,680	12,870
61	60	61	47,00	0,014	0,006	0,020	0,017	50	0,00001	0,0039	0,0000182	51,96	52,14	63,719	63,719	11,759	11,579	12,870	12,690
62	61	62	56,00	0,007	0,007	0,014	0,011	50	0,00001	0,0016	0,0000089	52,14	52,84	63,719	63,719	11,579	10,879	12,690	11,990
63	62	63	55,00	0,000	0,007	0,007	0,004	50	0,00000	0,0002	0,0000011	52,84	52,83	63,719	63,719	10,879	10,889	11,990	12,000
64	3	64	51,00	0,544	0,007	0,551	0,548	50	0,00028	2,2855	0,116560	54,37	53,30	64,708	64,591	10,338	11,291	10,460	11,530
65	64	65	52,00	0,538	0,007	0,544	0,541	50	0,00028	2,2344	0,116186	53,30	53,75	64,591	64,475	11,291	10,725	11,530	11,080
66	65	66	19,00	0,535	0,002	0,538	0,536	50	0,00027	2,1994	0,041789	53,75	53,50	64,475	64,433	10,725	10,933	11,080	11,330
67	66	67	72,00	0,526	0,009	0,535	0,531	50	0,00027	2,1550	0,155159	53,50	53,32	64,433	64,278	10,933	10,958	11,330	11,510
68	67	68	35,00	0,521	0,005	0,526	0,524	50	0,00027	2,1033	0,073615	53,32	53,00	64,278	64,204	10,958	11,204	11,510	11,830
69	68	69	88,00	0,510	0,011	0,521	0,516	50	0,00026	2,0446	0,179923	53,00	52,55	64,204	64,024	11,204	11,474	11,830	12,280
70	69	70	78,00	0,500	0,010	0,510	0,505	50	0,00026	1,9666	0,153391	52,55	53,47	64,024	63,871	11,474	10,401	12,280	11,360
71	70	71	63,00	0,492	0,008	0,500	0,496	50	0,00025	1,9014	0,119787	53,47	53,03	63,871	63,751	10,401	10,721	11,360	11,800
72	71	72	51,00	0,485	0,007	0,492	0,488	50	0,00025	1,8494	0,094320	53,03	53,31	63,751	63,657	10,721	10,347	11,800	11,520
73	72	73	47,00	0,479	0,006	0,485	0,482	50	0,00025	1,8053	0,084848	53,31	53,44	63,657	63,572	10,347	10,132	11,520	11,390
74	73	74	65,00	0,471	0,008	0,479	0,475	50	0,00024	1,7554	0,114104	53,44	53,35	63,572	63,458	10,132	10,108	11,390	11,480
75	74	75	84,00	0,460	0,011	0,471	0,465	50	0,00024	1,6901	0,141971	53,35	53,32	63,458	63,316	10,108	9,996	11,480	11,510
76	75	76	50,00	0,453	0,006	0,460	0,457	50	0,00023	1,6324	0,081618	53,32	53,12	63,316	63,234	9,996	10,114	11,510	11,710
77	76	77	52,00	0,447	0,007	0,453	0,450	50	0,00023	1,5890	0,082629	53,12	52,86	63,234	63,152	10,114	10,292	11,710	11,970
78	77	78	30,00	0,443	0,004	0,447	0,445	50	0,00023	1,5546	0,046637	52,86	52,53	63,152	63,105	10,292	10,575	11,970	12,300
79	78	79	42,00	0,437	0,005	0,443	0,440	50	0,00022	1,5246	0,064033	52,53	52,26	63,105	63,041	10,575	10,781	12,300	12,570
80	79	80	85,00	0,426	0,011	0,437	0,432	50	0,00022	1,4724	0,125152	52,26	52,38	63,041	62,916	10,781	10,536	12,570	12,450
81	80	81	117,00	0,411	0,015	0,426	0,419	50	0,00021	1,3911	0,162753	52,38	52,63	62,916	62,753	10,536	10,123	12,450	12,200
82	81	82	50,00	0,405	0,006	0,411	0,408	50	0,00021	1,3254	0,066271	52,63	52,57	62,753	62,687	10,123	10,117	12,200	12,060

58 PMA - PGM
204
CEL. S.

Jorge Alisson Oliveira Cunha
Engenheiro Ambiental e Ambiental
CREA-CE. 324737

TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL.
RUA ESTUDANTE ANTONIO BRITO Nº 1094, CENTRO, QUIXADÁ-CE / CNPJ: 26.775.721.0001/67
E-MAIL: tecnosanprojetos@gmail.com

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE RECURSOS HUMANOS
Portaria

83	82	83	81,00	0,394	0,010	0,405	0,399	50	0,00020	1,2750	0,103273	52,57	52,52	62,687	62,584	10,117	10,064	12,260	12,310
84	83	84	82,00	0,384	0,011	0,394	0,389	50	0,00020	1,2134	0,099503	52,52	52,57	62,584	62,484	10,064	9,914	12,310	12,260
85	84	85	114,00	0,369	0,015	0,384	0,376	50	0,00019	1,1413	0,130111	52,57	52,79	62,484	62,354	9,914	9,564	12,260	12,040
86	85	86	61,00	0,361	0,008	0,369	0,365	50	0,00019	1,0786	0,065797	52,79	53,17	62,354	62,288	9,564	9,118	12,040	11,660
87	86	87	69,00	0,352	0,009	0,361	0,357	50	0,00018	1,0331	0,071287	53,17	53,73	62,288	62,217	9,118	8,487	11,660	11,100
88	87	88	60,00	0,344	0,008	0,352	0,348	50	0,00018	0,9889	0,059333	53,73	53,81	62,217	62,158	8,487	8,348	11,100	11,020
89	88	89	91,00	0,333	0,012	0,344	0,338	50	0,00017	0,9382	0,085377	53,81	53,83	62,158	62,072	8,348	8,242	11,020	11,000
90	89	90	114,00	0,318	0,015	0,333	0,325	50	0,00017	0,8714	0,099336	53,83	53,65	62,072	61,973	8,242	8,323	11,000	11,180
91	90	91	90,00	0,306	0,012	0,318	0,312	50	0,00016	0,8071	0,072641	53,65	53,46	61,973	61,900	8,323	8,440	11,180	11,370
92	91	92	80,00	0,296	0,010	0,306	0,301	50	0,00015	0,7553	0,060425	53,46	53,67	61,900	61,840	8,440	8,170	11,370	11,160
93	92	93	63,00	0,288	0,008	0,296	0,292	50	0,00015	0,7130	0,044916	53,67	53,37	61,840	61,795	8,170	8,425	11,160	11,460
94	93	94	87,00	0,276	0,011	0,288	0,282	50	0,00014	0,6697	0,058267	53,37	52,86	61,795	61,737	8,425	8,877	11,460	11,970
95	94	95	39,00	0,271	0,005	0,276	0,274	50	0,00014	0,6344	0,024741	52,86	53,83	61,737	61,712	8,877	7,882	11,970	11,000
96	95	96	24,00	0,268	0,003	0,271	0,270	50	0,00014	0,6171	0,014809	53,83	52,66	61,712	61,697	7,882	9,037	11,000	12,170
97	96	97	72,00	0,259	0,009	0,268	0,264	50	0,00013	0,5911	0,042556	52,66	52,64	61,697	61,655	9,037	9,015	12,170	12,190
98	97	98	50,00	0,052	0,006	0,058	0,055	50	0,00003	0,0325	0,001624	52,64	52,64	61,655	61,653	9,015	9,013	12,190	12,190
99	98	99	35,00	0,047	0,005	0,052	0,049	50	0,00003	0,0267	0,000936	52,64	52,63	61,653	61,652	9,013	9,022	12,190	12,200
100	99	100	24,00	0,044	0,003	0,047	0,046	50	0,00002	0,0230	0,000553	52,63	52,60	61,652	61,651	9,022	9,051	12,200	12,230
101	100	101	31,00	0,040	0,004	0,044	0,042	50	0,00002	0,0198	0,000615	52,60	52,34	61,651	61,651	9,051	9,311	12,230	12,490
102	101	102	60,00	0,032	0,008	0,040	0,036	50	0,00002	0,0150	0,000901	52,34	52,39	61,651	61,650	9,311	9,260	12,490	12,440
103	102	103	92,00	0,020	0,012	0,032	0,026	50	0,00001	0,0084	0,000769	52,39	52,16	61,650	61,649	9,260	9,489	12,440	12,670
104	103	104	53,00	0,014	0,007	0,020	0,017	50	0,00001	0,0037	0,000197	52,16	51,89	61,649	61,649	9,489	9,759	12,670	12,940
105	104	105	42,00	0,008	0,005	0,014	0,011	50	0,00001	0,0016	0,000068	51,89	51,95	61,649	61,649	9,759	9,699	12,940	12,880
106	105	106	63,00	0,000	0,008	0,008	0,004	50	0,00000	0,0003	0,000017	51,95	51,34	61,649	61,649	9,699	10,309	12,880	13,490
107	106	107	64,00	0,193	0,008	0,201	0,197	50	0,00010	0,3437	0,021995	52,64	52,64	61,655	61,633	9,015	8,993	12,190	12,190
108	107	108	101,00	0,179	0,013	0,193	0,186	50	0,00009	0,3100	0,031308	52,64	52,02	61,633	61,601	8,993	9,581	12,190	12,810
109	108	109	33,00	0,175	0,004	0,179	0,177	50	0,00009	0,2838	0,009366	52,02	51,73	61,601	61,592	9,581	9,862	12,810	13,100
110	109	110	37,00	0,170	0,005	0,175	0,173	50	0,00009	0,2706	0,010010	51,73	51,60	61,592	61,582	9,862	9,982	13,100	13,230
111	110	111	29,00	0,167	0,004	0,170	0,169	50	0,00009	0,2583	0,007491	51,60	51,59	61,582	61,574	9,982	9,984	13,230	13,240
112	111	112	89,00	0,155	0,012	0,167	0,161	50	0,00008	0,2371	0,021103	51,59	51,52	61,574	61,553	9,984	10,033	13,240	13,240
113	112	113	100,00	0,142	0,013	0,155	0,149	50	0,00008	0,2049	0,020488	51,52	51,47	61,553	61,533	10,033	10,067	13,240	13,000

2050
M.C.

Jorge Alison Oliveira Cunha
Engenheiro Ambiental
CREA-CE. 324737

TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL.
RUA ESTUDANTE ANTONIO BRITO Nº 1094, CENTRO, QUIXADA-CE / CNPJ: 26.775.721.0001/67
E-MAIL: tecnosanprojetos@gmail.com

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
RECURSOS HUMANOS

114	113	114	119,00	0,127	0,015	0,142	0,135	50	0,00007	0,1703	0,020261	51,47	51,45	61,533	61,513	10,063	10,063	13,360	13,380
115	114	115	23,00	0,124	0,003	0,127	0,125	50	0,00006	0,1494	0,003436	51,45	51,46	61,513	61,509	10,063	10,049	13,380	13,370
116	115	116	22,00	0,121	0,003	0,124	0,122	50	0,00006	0,1430	0,003147	51,46	51,46	61,509	61,506	10,049	10,046	13,370	13,370
117	116	117	16,00	0,119	0,002	0,121	0,120	50	0,00006	0,1378	0,002204	51,46	51,45	61,506	61,504	10,046	10,054	13,370	13,380
118	117	118	18,00	0,117	0,002	0,119	0,118	50	0,00006	0,1331	0,002397	51,45	51,43	61,504	61,501	10,054	10,071	13,380	13,400
119	118	119	86,00	0,106	0,011	0,117	0,111	50	0,00006	0,1194	0,010271	51,43	51,43	61,501	61,491	10,071	10,061	13,400	13,400
120	119	120	114,00	0,091	0,015	0,106	0,098	50	0,00005	0,0950	0,010828	51,43	51,43	61,491	61,480	10,061	10,050	13,400	13,400
121	120	121	35,00	0,086	0,005	0,091	0,089	50	0,00005	0,0785	0,002746	51,43	51,43	61,480	61,477	10,050	10,047	13,400	13,400
122	121	122	27,00	0,083	0,003	0,086	0,084	50	0,00004	0,0720	0,001944	51,43	51,43	61,477	61,476	10,047	10,046	13,400	13,400
123	122	123	46,00	0,077	0,006	0,083	0,080	50	0,00004	0,0647	0,002978	51,43	51,39	61,476	61,473	10,046	10,083	13,400	13,440
124	123	124	130,00	0,060	0,017	0,077	0,068	50	0,00003	0,0487	0,006332	51,39	51,41	61,473	61,466	10,083	10,056	13,440	13,420
125	124	125	46,00	0,054	0,006	0,060	0,057	50	0,00003	0,0348	0,001600	51,41	51,40	61,466	61,465	10,056	10,065	13,420	13,430
126	125	126	71,00	0,045	0,009	0,054	0,049	50	0,00003	0,0267	0,001898	51,40	51,37	61,465	61,463	10,065	10,093	13,430	13,460
127	126	127	61,00	0,037	0,008	0,045	0,041	50	0,00002	0,0188	0,001149	51,37	51,41	61,463	61,462	10,093	10,052	13,460	13,420
128	127	128	120,00	0,021	0,016	0,037	0,029	50	0,00001	0,0101	0,001212	51,41	51,32	61,462	61,460	10,052	10,140	13,420	13,510
129	128	129	119,00	0,006	0,015	0,021	0,014	50	0,00001	0,0025	0,000299	51,32	51,40	61,460	61,460	10,140	10,060	13,510	13,430
130	129	130	18,00	0,004	0,002	0,006	0,005	50	0,00000	0,0004	0,000007	51,40	51,24	61,460	61,460	10,060	10,220	13,430	13,590
131	130	131	29,00	0,000	0,004	0,004	0,002	50	0,00000	0,0001	0,000002	51,24	51,03	61,460	61,460	10,220	10,430	13,590	13,800

L = 8.092,00 m

População Atual = 412 Habitantes ou 103 Famílias
 População de Projeto = 502 Habitantes ou 126 Famílias
 Volume do Reservatório = 20,09 m³ Diâmetro adotado = 3,0 m
 Fuste Adotado = 7,0 m
 C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140
 Vazão de Distribuição Linear = 0,0001 L/s
 Parâmetro L de rede / Ligação = 78,56 m/hab.

Altura Útil = 4,24 m
 Altura Total = 11,24 m
 Tubulação 50 = 7.974,00 m
 Tubulação 75 = 118,00 m
Total = 8.092,00 m

Luis Carlos Duarte Holanda
 Engenheiro Civil - 327018
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano



12.0 - ORÇAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

PREFEITURA DE ARACATI-CEARÁ
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES CARNAUBA I E II - MUNICÍPIO DE ARACATI - CE
BDI SERVIÇO 24% E 14 % MATERIAIS
PLANILHA DO ORÇAMENTO TABELA 24.1

Julho de 2018

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO</u>	<u>UNIDADE</u>	<u>QUANTIDADE</u>	<u>PREÇO UNITÁRIO</u>	<u>PREÇO TOTAL</u>
01	01	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO				69.683,59
01.01	01.01	LOCAÇÃO				1.699,32
01.01.01	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	8.092,00	0,21	1.699,32
01.02	01.02	MOVIMENTO DE TERRA				52.129,31
01.02.01	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	1.553,66	7,17	11.139,77
01.02.02	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	388,42	17,38	6.750,67
01.02.03	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1.942,08	17,63	34.238,87
01.03	01.03	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE				12.418,52
01.03.01	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	7.974,00	1,53	12.200,22
01.03.02	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	118,00	1,85	218,30
01.04	01.04	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO				555,20
01.04.01	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	40,00	13,88	555,20
01.05	01.05	BLOCO DE ANCORAGEM				520,19
01.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,90	577,99	520,19
01.06	01.06	CAIXA				2.363,05
01.06.01	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00	472,61	2.363,05
02	02	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL				87.233,98
02.01	02.01	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO				80.263,64



61

Jorge Alisson Oliveira Cunha
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA-CE: 324737

TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL.
RUA ESTUDANTE ANTONIO BRITO Nº 1094, CENTRO, QUIXADA-CE / CNPJ: 26.775.721.0001/67
E-MAIL: tecnosanprojetos@gmail.com

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO, PLANEJAMENTO E RECURSOS HUMANOS

02.01.01	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	8.173,35	9,43	77.074,69
02.01.02	I3160	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647)	M	120,95	18,68	2.259,35
02.01.03	I6938	TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 63 mm	M	40,00	23,24	929,60
02.02	02.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS				4.594,70
02.02.01	I3139	REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50	UN	1,00	24,76	24,76
02.02.02	I3542	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 75	UN	1,00	396,17	396,17
02.02.03	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	8,00	20,49	163,92
02.02.04	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	30,00	15,62	468,60
02.02.05	I3108	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	UN	1,00	45,73	45,73
02.02.06	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	10,00	18,67	186,70
02.02.07	I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	UN	2,00	48,28	96,56
02.02.08	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	6,00	19,38	116,28
02.02.09	I3083	ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 50	UN	4,00	14,60	58,40
02.02.10	I6700	ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	4,00	36,40	145,60
02.02.11	I3099	CAP PBA DN 50	UN	8,00	6,84	54,72
02.02.12	I5056	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10	UN	1,00	891,58	891,58
02.02.13	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	3,00	648,56	1.945,68
02.03	02.03	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS				169,02
02.03.02	I3090	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75	UN	26,00	1,68	43,68
02.03.03	I3089	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50	UN	96,00	1,08	103,68
02.03.04	I3085	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 150	UN	2,00	10,83	21,66
02.04	02.04	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)				2.206,62
02.04.01	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	3,00	20,49	61,47
02.04.02	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	3,00	648,56	1.945,68
02.04.03	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	3,00	18,67	56,01
02.04.04	I3150	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	18,00	7,97	143,46



03	03	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO			25.583,03
03.01	03.01	RAMAL PREDIAL			24.117,45
03.01.01	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	103,00	40,15
03.01.02	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	2.060,00	9,70
03.02	03.02	MACROMEDIDAÇÃO			1.465,58
03.02.01	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	UN	1,00	707,25
03.02.02	C4207	INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm	UN	1,00	758,33
04	04	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL			21.479,09
04.01	04.01	FORNECIMENTO DE MATERIAIS			21.479,05
04.01.01	I2904	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	UN	128,00	5,24
04.01.02	I2906	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4"	UN	1,00	7,24
04.01.03	I2908	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"	UN	25,00	8,95
04.01.04	I2899	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	UN	206,00	2,84
04.01.05	I2961	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	M	2.060,00	3,07
04.01.06	I8384	KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	UN	103,00	44,20
04.01.07	I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO	UN	103,00	77,86
04.01.08	I6120	TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	103,00	10,64
TOTAL GERAL					203.981,65



63

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HÍDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018

Luis Carlos Duarte Holanda
Engenheiro Civil - 327018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Jorge Alisson Oliveira Cunha
Engenheiro Sanitário e Ambiental
CREA-CE: 324737

TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL.
RUA ESTUDANTE ANTONIO BRITO Nº 1094, CENTRO, QUIXADA-CE / CNPJ: 26.775.721.0001/67
E-MAIL: tecnosanprojetos@gmail.com



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNALUBA I E II
 LOCAL: ARACATI-CE
 CLIENTE: PMA

DATA: 13/03/2019 BDI: 0,00%

FONTE: VERSÃO HORA MES REF.
 SEMFRA 024.1 COM DESONERACÃO 87,01% 03/2018
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO	69.685,59	25,00 17.421,40	25,00 17.421,40	25,00 17.421,40	25,00 17.421,39	25,00		100,00 69.685,59
2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL	87.233,98		25,00 21.808,49	25,00 21.808,49	25,00 21.808,50	25,00 21.808,50		100,00 87.233,98
3	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	25.583,03			25,00 6.395,75	25,00 6.395,76	25,00 6.395,76	25,00 6.395,76	100,00 25.583,03
4	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL	21.479,05			25,00 5.369,76	25,00 5.369,76	25,00 5.369,76	25,00 5.369,77	100,00 21.479,05
		203.981,65	17.421,40 17.421,40	39.229,89 56.651,29	107.646,69	158.642,10	192.216,12	203.981,65	203.981,65



Luis Carlos Duarte Holanda
 Engenheiro Civil - 327018
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

ANTONIO KAMINSKI ALVES
 SECRETARIO MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO AGRARIO E
 RECURSOS HIDRICOS - SDARH
 Portaria nº 257/2018

(Handwritten signatures and initials)



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA : 13/03/2019	BDI : 24,00%			
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PMA	024.1 COM DESONERAÇÃO		87,01%	-	03/2016
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,72	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91	0,69
B4	13º Salário	10,92	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,65	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	10,42	7,96
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
TOTAL		46,45	17,71

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35	4,85
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,11
C3	Férias Indenizadas	3,56	2,72
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84	3,69
C5	Indenização Adicional	0,53	0,41
TOTAL		15,43	11,78

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,41
TOTAL		8,33	3,39


Horista = 87,01%
Mensalista = 49,68%

A + B + C + D

Luis Carlos Duarte Holanda
Engenheiro Civil - 327018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HUMANOS - SDARH
Portaria nº 257/2018



 PREFEITURA DO ARACATI MUNICÍPIO DE ARACATI - CE	COMPOSIÇÃO DO BDI											
	OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA:	13/03/2018	BDI:	24,00%						
	LOCAL:	ARACATI-CE	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	024.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	87,01%	MES:	-	REF.:	03/2018
	CLIENTE:	PMA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS									

COD	DESCRIÇÃO	%
Beneficio		
L	Lucro	7,4000
S + G	Garantia/seguros	0,8000
TOTAL		8,2000


Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,0000
DF	Despesas financeiras	1,2300
R	Riscos	1,2700
TOTAL		6,5000

I Impostos		
	COFINS	3,0000
	ISS	4,0000
	PIS	0,6500
TOTAL		7,6500

BDI = 24,00%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$


ANTONIO KAMINSKI ALVE
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
RECURSOS HÍDRICOS - SDAH
Portaria nº 257/2018


Luis Carlos Duarte Holanda
Engenheiro Civil - 327018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano








PREFEITURA DO
ARACATI
MUNICÍPIO DE PERNAMBUCO

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA:	13/03/2019	BDI:	24,00%
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE:	SEINFRA	VERSÃO:	024.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PMA	HORA:	87,01%	MES:	-
		REF.:	03/2016		
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

1.1.1. C2874 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00500000	5,60	0,03
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00500000	12,40	0,06
TOTAL MAO DE OBRA:						0,09
VALOR SEM ENCARGOS:						0,09
VALOR ENCARGOS (87.01%):						0,08
VALOR COM ENCARGOS:						0,17
VALOR BDI (24.00%):						0,04
VALOR COM BDI:						0,21

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

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	77,77	
TOTAL EQUIPAMENTO:					4,28	
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	4,88	0,54
TOTAL MAO DE OBRA:						0,54
VALOR SEM ENCARGOS:						4,82
VALOR ENCARGOS (87.01%):						0,96
VALOR COM ENCARGOS:						5,78
VALOR BDI (24.00%):						1,39
VALOR COM BDI:						7,17

1.2.2. C2796 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	65,23	
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	77,77	
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	9,75	
TOTAL EQUIPAMENTO:					11,08	
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	4,88	0,63
TOTAL MAO DE OBRA:						0,63
VALOR SEM ENCARGOS:						11,71
VALOR ENCARGOS (87.01%):						2,31
VALOR COM ENCARGOS:						14,02
VALOR BDI (24.00%):						3,36
VALOR COM BDI:						17,38

1.2.3. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	91,30
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	27,93



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PRINCIPAIS EM PRIMEIRO LUGAR

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA: 13/03/2019	BDI: 24,00%		
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MEB
CLIENTE:	PMA	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	03/2016
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



TOTAL EQUIPAMENTO:	4,18
---------------------------	------

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	4,88	5,13
TOTAL MAO DE OBRA:						5,13

VALOR SEM ENCARGOS:	9,31
VALOR ENCARGOS (87.01%):	4,91
VALOR COM ENCARGOS:	14,22
VALOR BDI (24.00%):	3,41
VALOR COM BDI:	17,63

1.3.1. C0291 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04500000	7,20	0,32
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04500000	4,88	0,22
TOTAL MAO DE OBRA:						0,54

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	0,16	0,16
TOTAL SERVICIO:						0,16

VALOR SEM ENCARGOS:	0,70
VALOR ENCARGOS (87.01%):	0,53
VALOR COM ENCARGOS:	1,23
VALOR BDI (24.00%):	0,30
VALOR COM BDI:	1,53

1.3.2. C0292 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	7,20	0,36
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	4,88	0,24
TOTAL MAO DE OBRA:						0,60

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	0,32	0,32
TOTAL SERVICIO:						0,32

VALOR SEM ENCARGOS:	0,92
VALOR ENCARGOS (87.01%):	0,57
VALOR COM ENCARGOS:	1,49
VALOR BDI (24.00%):	0,36
VALOR COM BDI:	1,85

1.4.1. C1250 - ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12000000	7,20	0,86
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,39000000	4,88	1,90
TOTAL MAO DE OBRA:						2,76

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.



PREFEITURA DO
ARACATI
A PRIMEIRA EM PRIMEIRO LUGAR

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA: PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II
LOCAL: ARACATI-CE
CLIENTE: PMA

DATA: 13/03/2019 BDI: 24,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	-	03/2016
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01800000	46,00	0,83
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,02300000	56,00	1,29
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,79600000	0,50	3,90
TOTAL MATERIAL:					6,02
VALOR SEM ENCARGOS:					8,78
VALOR ENCARGOS (87.01%):					2,41
VALOR COM ENCARGOS:					11,19
VALOR BDI (24.00%):					2,69
VALOR COM BDI:					13,88

1.5.1. C3403 - BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	261,31	261,31
C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	29,24	116,96
TOTAL SERVICO:					378,27
VALOR SEM ENCARGOS:					378,27
VALOR ENCARGOS (87.01%):					87,85
VALOR COM ENCARGOS:					466,12
VALOR BDI (24.00%):					111,87
VALOR COM BDI:					577,99

1.6.1. C0653 - CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	48,60	160,38
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	5,78	41,62
C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09720000	261,31	25,40
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	279,81	41,19
C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,88000000	7,95	22,90
TOTAL SERVICO:					291,49
VALOR SEM ENCARGOS:					291,49
VALOR ENCARGOS (87.01%):					89,65
VALOR COM ENCARGOS:					381,14
VALOR BDI (24.00%):					91,47
VALOR COM BDI:					472,61

2.1.1. I3159 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) (M)

VALOR SEM ENCARGOS:	8,27
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	8,27
VALOR BDI (24.00%):	1,98
VALOR COM BDI:	10,25

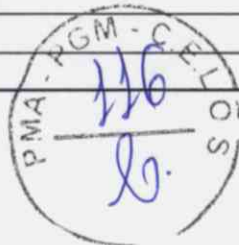
2.1.2. I3160 - TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) (M)



PREFEITURA DO
ARACATI
ARACATI - CE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA:	13/03/2019	BDI:	24,00%	
LOCAL:	ARACATI-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PMA	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	-	03/2016
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	



VALOR SEM ENCARGOS:	16,39
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	16,39
VALOR BDI (24.00%):	3,93
VALOR COM BDI:	20,32

2.1.3. 16938 - TUBO PE 80 DIN CLASSE PN10 DE 63 mm (M)

VALOR SEM ENCARGOS:	23,24
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	23,24
VALOR BDI (24.00%):	5,58
VALOR COM BDI:	28,82

2.2.1. 13139 - REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	21,72
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	21,72
VALOR BDI (24.00%):	5,21
VALOR COM BDI:	26,93

2.2.2. 13542 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 75 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	347,52
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	347,52
VALOR BDI (24.00%):	83,40
VALOR COM BDI:	430,92

2.2.3. 13142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	17,97
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	17,97
VALOR BDI (24.00%):	4,31
VALOR COM BDI:	22,28

2.2.4. 13107 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	13,70
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	13,70
VALOR BDI (24.00%):	3,29
VALOR COM BDI:	16,99

ANTONIO DE
DESIGNAÇÃO
RECIBO
PMA - PGM - CELSO S.
ANTONIO AGUIAR DE
MUNICÍPIO: SOBRAL
2018
ANTONIO DE
DESIGNAÇÃO
RECIBO
PMA - PGM - CELSO S.

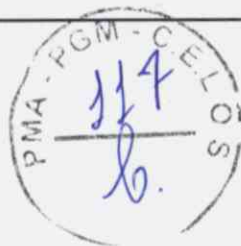
2.2.5. 13108 - CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)



PREFEITURA DO
ARACATI
AS FÉRIAS EM PRIMEIRO LEGAR

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA : 13/03/2019	BDI : 24,00%			
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PMA	024.1 COM DESONERAÇÃO 87,01%				03/2016
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



VALOR SEM ENCARGOS:	40,11
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	40,11
VALOR BDI (24.00%):	9,63
VALOR COM BDI:	49,74

2.2.6. I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	16,38
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	16,38
VALOR BDI (24.00%):	3,93
VALOR COM BDI:	20,31

2.2.7. I3114 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	42,35
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	42,35
VALOR BDI (24.00%):	10,16
VALOR COM BDI:	52,51

2.2.8. I3113 - CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	17,00
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	17,00
VALOR BDI (24.00%):	4,08
VALOR COM BDI:	21,08

2.2.9. I3083 - ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	14,60
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	14,60
VALOR BDI (24.00%):	3,50
VALOR COM BDI:	18,10

2.2.10. I6700 - ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	36,40
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	36,40
VALOR BDI (24.00%):	8,74
VALOR COM BDI:	45,14

ANTONIO VASCONCELOS ALVES
SEC. MUNICIPAL DE AGRÁRIO E PESQUISA
RECURSOS - SDARH
Portaria n. 257/2018

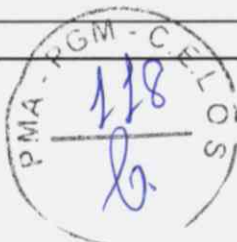
2.2.11. I3099 - CAP PBA DN 50 (UN)



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PRINCIPALIDADES DO PRIMEIRO LUGAR

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA : 13/03/2019	BDI : 24,00%			
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PMA	024.1 COM DESONERAÇÃO		87,01%	-	03/2016
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				-



VALOR SEM ENCARGOS:	6,00
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	6,00
VALOR BDI (24.00%):	1,44
VALOR COM BDI:	7,44

2.2.12. I5056 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	782,09
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	782,09
VALOR BDI (24.00%):	187,70
VALOR COM BDI:	969,79

2.2.13. I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	568,91
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	568,91
VALOR BDI (24.00%):	136,54
VALOR COM BDI:	705,45

2.3.1. I3090 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	1,47
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	1,47
VALOR BDI (24.00%):	0,35
VALOR COM BDI:	1,82

2.3.2. I3089 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	0,95
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	0,95
VALOR BDI (24.00%):	0,23
VALOR COM BDI:	1,18

2.3.3. I3095 - ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 150 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	9,50
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	9,50
VALOR BDI (24.00%):	2,28
VALOR COM BDI:	11,78

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE AGRÁRIO E PESQUEIRO
RECURSOS HÍDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018

2.4.1. I3142 - TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PEREGRINAS EM PERMISSÃO LEGAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA : 13/03/2019	BDI : 24,00%			
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PMA	024.1 COM DESONERAÇÃO		87,01%	-	03/2016
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

PMA - PGM - GELOS
119
b.

VALOR SEM ENCARGOS:	17,97
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	17,97
VALOR BDI (24.00%):	4,31
VALOR COM BDI:	22,28

2.4.2. I5055 - REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	568,91
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	568,91
VALOR BDI (24.00%):	136,54
VALOR COM BDI:	705,45

2.4.3. I3110 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	16,38
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	16,38
VALOR BDI (24.00%):	3,93
VALOR COM BDI:	20,31

2.4.4. I3150 - TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647) (M)

VALOR SEM ENCARGOS:	6,99
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	6,99
VALOR BDI (24.00%):	1,68
VALOR COM BDI:	8,67

3.1.1. C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE (UN)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,15000000	55,48	8,32
TOTAL EQUIPAMENTO:					8,32

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	7,20	6,48
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	4,88	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:					9,41

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12344 FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	0,05000000	6,50	0,33
TOTAL MATERIAL:					0,33

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01300000	261,31	3,40
C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,03000000	29,24	0,88
TOTAL SERVICOS:					4,28

ANTONIO KAMASKI ALVES
SECRETARIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRARIO E
RURICULTURA - SDARH
13/03/2018



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA: 13/03/2019	BDI: 24,00%		
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PMA	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	03/2016
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-



VALOR SEM ENCARGOS:	22,34
VALOR ENCARGOS (87.01%):	10,04
VALOR COM ENCARGOS:	32,38
VALOR BDI (24.00%):	7,77
VALOR COM BDI:	40,15

3.1.2. C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04000000	7,20	0,29
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	4,88	0,20
TOTAL MAO DE OBRA:						0,49

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,18000000	12,94	2,33
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,18000000	9,31	1,68
TOTAL SERVICO:						4,01

VALOR SEM ENCARGOS:	4,50
VALOR ENCARGOS (87.01%):	3,32
VALOR COM ENCARGOS:	7,82
VALOR BDI (24.00%):	1,88
VALOR COM BDI:	9,70

3.2.1. C0641 - CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m (UN)

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	4,60000000	48,60	223,56
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	4,50000000	5,78	26,01
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	2,95	12,24
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,20200000	279,81	56,52
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,62000000	29,24	18,13
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	7,95	32,99
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	2,60000000	12,94	33,64
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,50000000	9,31	4,66
TOTAL SERVICO:						407,75

VALOR SEM ENCARGOS:	407,75
VALOR ENCARGOS (87.01%):	162,61
VALOR COM ENCARGOS:	570,36
VALOR BDI (24.00%):	136,89
VALOR COM BDI:	707,25

3.2.2. C4207 - INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm (UN)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	54,04	54,04
TOTAL EQUIPAMENTO:						54,04

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

WALDIR KAMINSKI ALVES



PREFEITURA DO
ARACATI
AS FERRIAS EM PROMISSÃO DE LEI

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA :	13/03/2019	BDI :	24,00%	
LOCAL:	ARACATI-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PMA	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	-	03/2016
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	32,00000000	5,60	179,16
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	7,20	115,16
TOTAL MAO DE OBRA:						294,32
VALOR SEM ENCARGOS:						348,36
VALOR ENCARGOS (87.01%):						263,20
VALOR COM ENCARGOS:						611,56
VALOR BDI (24.00%):						146,77
VALOR COM BDI:						758,33



4.1.1. I2904 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	4,60
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	4,60
VALOR BDI (24.00%):	1,10
VALOR COM BDI:	5,70

4.1.2. I2906 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	6,35
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	6,35
VALOR BDI (24.00%):	1,52
VALOR COM BDI:	7,87

4.1.3. I2908 - COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	7,85
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	7,85
VALOR BDI (24.00%):	1,88
VALOR COM BDI:	9,73

4.1.4. I2899 - ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	2,49
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	2,49
VALOR BDI (24.00%):	0,60
VALOR COM BDI:	3,09

4.1.5. I2961 - TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) (M)

VALOR SEM ENCARGOS:	2,69
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	2,69
VALOR BDI (24.00%):	0,65

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETARIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRARIO E
CURSOS CURSOS - SDAH



PREFEITURA DO
ARACATI
ARACATI - CE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE DE CARNAÚBA I E II	DATA : 13/03/2019	BDI : 24,00%		
LOCAL:	ARACATI-CE	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	03/2018
CLIENTE:	PMA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



VALOR COM BDI:	3,34
----------------	------

4.1.6. 18384 - KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	38,77
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	38,77
VALOR BDI (24.00%):	9,30
VALOR COM BDI:	48,07

4.1.7. 12943 - HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	68,30
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	68,30
VALOR BDI (24.00%):	16,39
VALOR COM BDI:	84,69

4.1.8. 16120 - TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	9,33
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	9,33
VALOR BDI (24.00%):	2,24
VALOR COM BDI:	11,57

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETARIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HIDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018

Luis Carlos Duarte Holanda
Engenheiro Civil - 327018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

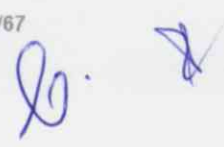


13 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA


Luis Carlos Zaccaro Holanda
Engenheiro Civil - 327018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano


ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETARIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HIDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018


Jorge Alisson Oliveira Cunha
Engenheiro Sanitário e Ambiental
CREA-CE: 324737





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180405058

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

JORGE ALISSON OLIVEIRA CUNHA

Título profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

Empresa contratada: FRANCISCO DIEGO DE PAULA SILVEIRA

RNP: 061581771-8

Registro: 001037710-7

2. Contratante

Contratante: GEOPAC ENGENHARIA E COSULTORIA EIRELI

AVENIDA PADRE ANTÔNIO TOMÁS

Complemento: SALA 501 E 502

Cidade: FORTALEZA

País: Brasil

Telefone: (85) 3241-3147

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 7.500,00

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Bairro: ALDEOTA

UF: CE

CPF/CNPJ: 10.551.296/0001-92

Nº: 2420

CEP: 60140160

Email: LEONARDOSILVEIRALIMA@HOTMAIL.COM

Celebrado em: 22/10/2018

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Aracati

DISTRITO Cabreiro

Complemento: Localidade de Carnaúba I e II

Cidade: ARACATI

Telefone: (88) 3241-2789

Coordenadas Geográficas: Latitude: -4.624127 Longitude: -37.967984

Data de Início: 22/10/2018

Finalidade: Saneamento básico

Bairro: Zona Rural

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

Nº: S/N

CEP: 62800000

Email: falecom@aracati.ce.gov.br

Previsão de término: 29/01/2019

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO

6 - PROJETO BÁSICO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1413 - REDE DE ÁGUA

Quantidade

Unidade

1,00

un

9 - SUPERVISÃO

10 - DESENHO TÉCNICO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1413 - REDE DE ÁGUA

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

Projeto Básico do Sistema de Distribuição de água da localidade de Carnaúba I e II, Distrito de Cabreiro, Município de Aracati-CE

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Aracati, 19 de Março de 2019

Local

data

Jorge Alisson Oliveira Cunha

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

JORGE ALISSON OLIVEIRA CUNHA - CPF: 600.991.503-10

CREA-CE: 324737

GEOPAC ENGENHARIA E COSULTORIA EIRELI - CNPJ: 10.551.296/0001-92

9. Informações

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

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,94

Pago em: 22/10/2018

Nosso Número: 8212843903

ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETARIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HÍDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4WCa7
Impresso em: 24/10/2018 às 10:47:04 por: ip: 187.19.205.171



14 - PLANTAS E DESENHOS


Luis Carlos Duarte Holanda
Engenheiro Civil - 327018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano


ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETARIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HÍDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018


Jorge Alisson Oliveira Cunha
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA-CE: 32473



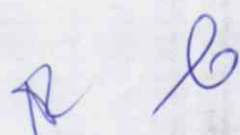
PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR



Rua Santos Dumont, 1146 - Farias Brito
Cep: 62800-000 • Aracati - CE, Brasil
Contato: +55 (88) 3421.2789

RELAÇÃO DE PROJETOS		
OBRA: PROJETO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COMUNIDADE CARNAÚBAS I E II		
PROJETO TÉCNICO		
PRANCHA	ARQUIVO	TÍTULO
01/01	1	PLANTA GERAL DE CARNAÚBA I E II
PROJETO TÉCNICO - REDE DE DISTRIBUIÇÃO, PLANTA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO		
PRANCHA	ARQUIVO	TÍTULO
01/04	2	PLANTA BAIXA DE REDE
02/04	3	PLANTA BAIXA DE REDE
03/04	4	PLANTA BAIXA DE REDE
04/04	5	PLANTA BAIXA DE REDE
PROJETO TÉCNICO		
PRANCHA	ARQUIVO	TÍTULO
01/01	6	BLOCOS DE ANCORAGEM
PROJETO TÉCNICO		
PRANCHA	ARQUIVO	TÍTULO
01/01	7	DETALHES DA LIGAÇÃO PREDIAL
PROJETO TÉCNICO		
PRANCHA	ARQUIVO	TÍTULO
01/01	8	DETALHES DOS REGISTROS DE MANOBRA, DESCARGA E VENTOSA


ANTONIO KAMINSKI ALVES
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E
RECURSOS HÍDRICOS - SDARH
Portaria nº 257/2018


Luis Carlos Duarte
Engenheiro Civil - 320018
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano