



7.0 ORÇAMENTO


Francisco Célio de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE 14.153-D
Responsável Técnico







PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRAZOINHO, CAICARA E TUTUA 124

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI SERV 28,14% / BDI MAT 13,51%

SINAPI JAN/2017 E SEINFRA 24.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
16.2.11	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	248,27	1,78	2,28	566,06	
16.2.12	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	1.107,97	2,23	2,86	3.168,79	
16.2.13	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	3.286,87	2,86	3,66	12.029,94	
16.2.14	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	8,00	101,07	129,51	1.036,08	
SUB-TOTAL								294.329,61
17.0	17.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS						
17.1	17.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO (2,5% PERDA)						
17.1.1	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	M	1.135,67	23,34	26,49	30.083,90	
17.1.2	9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	M	3.369,04	45,51	51,66	174.044,61	
17.1.3	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M	M	5.036,90	7,10	8,06	40.597,41	
17.1.4	36373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M	M	248,27	14,41	16,36	4.061,70	
17.2	17.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES						
17.2.1	I4040	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100	UN	5,00	187,81	213,18	1.065,90	
17.2.2	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	10,00	13,70	15,55	155,50	
17.2.3	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	13,00	16,38	18,59	241,67	
17.2.4	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	6,00	17,00	19,30	115,80	
17.2.5	I3875	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 100 x 100 PN10	UN	3,00	329,57	374,09	1.122,27	
17.2.6	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	12,00	17,97	20,40	244,80	
17.2.7	I3099	CAP PBA DN 50	UN	32,00	6,00	6,81	217,92	
17.2.8	I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	10,00	319,89	363,11	3.631,10	
17.2.9	I3108	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	UN	16,00	40,11	45,53	728,48	
17.2.10	I3109	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	30,00	61,29	69,57	2.087,10	
17.2.11	I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	UN	4,00	42,35	48,07	192,28	
17.2.12	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	3,00	72,43	82,22	246,66	
17.2.13	I3143	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75	UN	6,00	44,00	49,94	299,64	
17.2.14	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	UN	5,00	634,65	720,39	3.601,95	
17.2.15	I3139	REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50	UN	9,00	21,72	24,65	221,85	
17.2.16	I3140	REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50	UN	19,00	27,95	31,73	602,87	
17.2.17	I3141	REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75	UN	3,00	32,58	36,98	110,94	
17.2.18	I5308	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 150 PN16	UN	1,00	1.572,66	1.785,13	1.785,13	
17.2.19	I3102	CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50	UN	3,00	21,00	23,84	71,52	
17.2.20	I3122	JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50	UN	6,00	38,00	43,13	258,78	
17.2.21	I3873	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 75 x 75 PN10	UN	6,00	276,81	314,21	1.885,26	
SUB-TOTAL								267.675,04
18.0	18.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS						
18.1	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	968,00	20,07	25,72	24.896,96	
18.2	83878	LIGAÇÃO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	121,00	40,64	52,08	6.301,68	
18.3	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/201 6	UN	121,00	85,77	109,91	13.299,11	
18.4	74218/001	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	121,00	41,08	52,64	6.369,44	
SUB-TOTAL								50.867,19
19.0	19.0	LIGAÇÕES PREDIAIS						
19.1	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	121,00	1,96	2,22	268,62	
SUB-TOTAL								268,62
TOTAL GERAL								1.503.833,19

Francisco Cláudio de A. Lima
Eng. Civil - ORÇ. - CE-14.153-D
Responsável Técnico

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



8.0 CRONOGRAMA


Francisco Celso de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE. 14.153-D
Responsável Técnico







1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM S/DI	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS	330DIAS	360DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.119,26	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			2.119,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	90.315,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	99,96%
			7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,25	7.526,26	7.526,26	7.526,26	7.526,26
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	28.965,62	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			14.482,81	14.482,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.0	CAPTAÇÃO EM AÇUDE COM FLUTUANTE - SERVIÇOS	2.035,81	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.017,91	1.017,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.0	CAPTAÇÃO EM AÇUDE COM FLUTUANTE - MATERIAIS	48.029,09	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			24.014,55	24.014,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	48.029,09
6.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	4.861,65	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			4.861,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.861,65
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	17.135,83	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			10.281,50	6.854,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.0	RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO - RSE - SERVIÇOS 115,00m³	93.141,64	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			46.570,82	46.570,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.0	RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO - RSE - MATERIAIS 115,00m³	24.500,14	40,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			9.800,06	14.700,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.0	ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - SERVIÇOS	79.206,82	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	39.603,41	39.603,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.0	ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - MATERIAL	186.421,93	0,00%	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	139.816,45	46.605,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.0	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇOS	68.713,79	0,00%	23,00%	25,00%	52,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	15.804,17	17.178,45	35.731,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.0	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS	77.526,15	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	38.763,07	38.763,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 100,00M3 FUSTER DE 10,0M	148.565,34	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	44.569,60	59.426,14	44.569,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - 100M3 FUSTER DE 5,0M	19.154,66	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	5.746,40	7.661,86	5.746,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS	294.329,61	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			0,00	0,00	29.432,96	29.432,96	29.432,96	29.432,96	29.432,96	29.432,96	29.432,96	29.432,97	29.432,97	29.432,97	29.432,97
17.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS	267.675,04	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			0,00	0,00	26.767,50	26.767,50	26.767,50	26.767,50	26.767,50	26.767,50	26.767,50	26.767,50	26.767,51	26.767,51	26.767,51
18.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	50.867,19	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			0,00	0,00	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,72	5.086,71	5.086,71
19.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	268,62	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			0,00	0,00	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,85
PORCENTAGEM		100,00%	8,02%	23,22%	14,03%	10,30%	9,04%	7,92%	4,58%	4,58%	4,58%	4,58%	4,58%	4,58%	100,00%
TOTAL GERAL		1.503.833,19	120.674,81	349.153,85	210.990,71	154.887,46	135.928,29	119.156,29	68.840,29	68.840,29	68.840,30	68.840,31	68.840,32	68.840,29	1.503.833,19

[Handwritten signatures]

Francisco Celso de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico





9.0 COMPOSIÇÃO DE B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS


Francisco César de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico









COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS C/ DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,93
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,39

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	5,55

I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15

BDI =		28,14%
--------------	--	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Francisco Carlos de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico

AA

Handwritten signature

Handwritten mark



COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAL

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	3,50

I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

BDI = 13,51%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Francisco Celso de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-E
Responsável Técnico

AA

fm

a



PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SINAPI-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não Incide	17,88%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,69%	0,92%	0,69%
B4	13º Salário	10,99%	8,33%	10,99%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,67%	Não Incide	1,67%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	11,61%	8,80%	11,61%	8,80%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	47,75%	18,55%	47,75%	18,55%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,26%	5,50%	7,26%	5,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	2,44%	1,85%	2,44%	1,85%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,00%	3,79%	5,00%	3,79%
C5	Indenização Adicional	0,61%	0,46%	0,61%	0,46%
C	Total	15,48%	11,73%	15,48%	11,73%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	3,12%	17,57%	6,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,61%	0,46%	0,64%	0,49%
D	Total	8,63%	3,58%	18,21%	7,32%
TOTAL(A+B+C+D)		88,66%	50,66%	118,24%	74,40%


 Francisco Celso de A. A. Lima
 Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
 Responsável Técnico

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SEINFRA-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,45%	17,71%	46,45%	17,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
C	Total	15,43%	11,78%	15,43%	11,78%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
D	Total	8,33%	3,39%	17,65%	6,95%
TOTAL(A+B+C+D)		87,01%	49,68%	116,33%	73,24%

Francisco Celio de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico

10.0 MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS



Francisco Celso de A. A. Lima
Eng. Civil - CREC/CE: 14.153-D
Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
1.0	1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA									
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00	M2	
							Total	=	6,00	M2	
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
3.0	3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS									
3.1	3.1	LOCAÇÃO DA OBRA									
3.1.1	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT/	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,50	x	2,70	x	1,00	=	6,75	M2	
							Total	=	6,75	M2	
3.2	3.2	MOVIMENTO DE TERRA									
3.2.1	79480	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1,50	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,72
			1,40	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,67
								Total	=	1,39	
										M3	
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1,50	x	0,25	x	0,30	x	2,00	=	0,23
			1,40	x	0,25	x	0,30	x	2,00	=	0,21
								Total	=	0,44	
										M3	
3.3	3.3	URBANIZAÇÃO DAS CAPTAÇÕES - SERVIÇOS									
3.3.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					5,00	x	4,00	=	20,00	M	
					Portão	1,00	x	-1,00	=	-1,00	
							Total	=	19,00	M	
3.3.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO					Quantidade	=	Total		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	1,00	UN	
3.4	3.4	FUNDAÇÕES									
3.4.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1,50	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,36
			1,40	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,34
								Total	=	0,70	
										M3	
3.4.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					1,50	x	2,00	=	3,00	M	
					1,40	x	2,00	=	2,80	M	
							Total	=	5,80	M	
3.5	3.5	ALVENARIA									
3.5.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÂRI	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
		Alvenaria - Abrigo	1,50	x	2,41	x	2,00	=	7,23	M2	
		Alvenaria - Abrigo	1,40	x	2,41	x	2,00	=	6,75	M2	
		Alvenaria - Cerca	5,00	x	0,70	x	4,00	=	14,00	M2	
		Desconto - Portão	-1,00	x	0,70	x	1,00	=	-0,70	M2	
		Desconto - Porta	-2,10	x	0,60	x	1,00	=	-1,26	M2	
		Desconto - Combogó	-0,50	x	0,78	x	2,00	=	-0,78	M2	
							Total	=	25,24	M2	
3.5.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			0,50	x	0,78	x	2,00	=	0,78	M2	
							Total	=	0,78	M2	
3.5.3	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm					Quantidade	=	Total		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	1,00	UN	
3.6	3.6	COBERTURA									
3.6.1	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,10	x	1,90	x	1,00	=	3,99	M2	
							Total	=	3,99	M2	
3.7	3.7	PISO									
3.7.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			1,20	x	1,40	x	1,00	=	1,68	M2	
							Total	=	1,68	M2	
3.7.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INC Igual ao item 3.7.1					Área	=	1,68	M2	
							Total	=	1,68	M2	
3.7.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONV	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			2,50	x	0,50	x	0,07	x	2,00	=	0,18
			1,70	x	0,50	x	0,07	x	2,00	=	0,12
								Total	=	0,30	
										M3	
3.8	3.8	REVESTIMENTO									
3.8.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3			Área de Alvenaria	x	Quantidade	=	Área		
					25,24	x	2,00	=	50,48	M2	
							Total	=	50,48	M2	
3.8.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COI					Quantidade	=	Área		

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS													
	Igual ao item 3.6.1								Área					
									Item 3.6.1 = 3,99	M2				
									Total = 3,99	M2				
3.8.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICAD/												
		Igual ao item 3.8.1							Área					
									Item 3.8.1 = 50,48	M2				
									Total = 50,48	M2				
3.8.4	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICAD/												
		Igual ao item 3.8.2							Área					
									Item 3.8.2 = 3,99	M2				
									Total = 3,99	M2				
3.9	3.9	ESQUADRIAS												
3.9.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES												
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
			0,60	x	2,10	x	1,00	=	1,26	M2				
							Total	=	1,26	M2				
3.10	3.10	PINTURA												
3.10.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014												
		Igual ao item 3.8.3 mais o item 3.8.4							Área					
									Item 3.8.3 = 50,48	M2				
									Item 3.8.4 = 3,99	M2				
									Total = 54,47	M2				
3.10.2	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)												
		Igual ao item 3.9.1							Área					
									Item 3.9.1 = 1,26	M2				
									Total = 1,26	M2				
3.10.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO AGUA PARA TODOS												
									Quantidade = Total					
							1,00	=	1,00	UN				
							Total	=	1,00	UN				
3.11	3.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
3.11.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO												
		Conforme Projeto Elétrico.							Quantidade = Total					
							1,00	=	1,00	UN				
							Total	=	1,00	UN				
3.11.2	83463	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARE												
		Conforme Projeto Elétrico.							Quantidade = Total					
							QGBT	=	1,00	UN				
							Total	=	1,00	UN				
3.11.3	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM												
		Conforme Projeto Elétrico.							Quantidade = Total					
							QDLF	=	1,00	UN				
							Total	=	1,00	UN				
3.11.4	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO												
		Conforme Projeto Elétrico.							Quantidade = Total					
							5,00	=	5,00	UN				
							Total	=	5,00	UN				
3.11.5	74130/004	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO												
		Conforme Projeto Elétrico.							Quantidade = Total					
							7,00	=	7,00	UN				
							Total	=	7,00	UN				
3.11.6	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		Conforme Projeto Elétrico.							Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
									0,60	x	2,00	=	1,20	M
									0,66	x	2,00	=	1,32	M
									1,76	x	3,00	=	5,28	M
									Total	=	7,80	=	7,80	M
3.11.7	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.												
		Conforme Projeto Elétrico.							Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
									0,20	x	3,00	=	0,60	M
									Total	=	0,60	=	0,60	M
3.11.8	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												
		Conforme Projeto Elétrico.							Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
									2,52	x	3,00	=	7,56	M
									0,40	x	3,00	=	1,20	M
		Trecho Casa de Comando - Flutuante	200,00	x	3,00	=	600,00	M	Total	=	608,76	=	608,76	M
3.11.9	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015												
		Conforme Projeto Elétrico.							Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
									2,52	x	1,00	=	2,52	M
									Total	=	2,52	=	2,52	M
3.11.10	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E II												
		Conforme Projeto Elétrico.							Comprimento	x	Quantidade	=	Total	

Francisco Carlos de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE 14.153-E
Responsável Técnico

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS								
			0,40	x	1,00	=	0,40		M
		Trecho Casa de Comando - Flutuante	300,00	x	1,00	=	300,00		M
					Total	=	300,40		M
3.11.11	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INST/ Conforme Projeto Elétrico.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			0,20	x	1,00	=	0,20		M
					Total	=	0,20		M
3.11.12	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INS Conforme Projeto Elétrico.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			0,60	x	1,00	=	0,60		M
			0,66	x	1,00	=	0,66		M
			1,76	x	1,00	=	1,76		M
					Total	=	3,02		M
3.11.13	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA Conforme Projeto Elétrico.					Quantidade	=	Total
							2,00	=	2,00
							Total	=	2,00
3.11.14	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INST Conforme Projeto Elétrico.					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
3.11.15	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIM Conforme Projeto Elétrico.					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
3.11.16	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
3.11.17	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.					Quantidade	=	Total
							4,00	=	4,00
							Total	=	4,00
3.11.18	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO Conforme Projeto Elétrico.			Entorno da Casa		Quantidade	=	Total
					4,20	x	4,00	=	16,80
							Total	=	16,80
4.0	4.0	CAPTAÇÃO EM AÇUDE COM FLUTUANTE - SERVIÇOS							
4.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 I/s Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
4.2	73836/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
5.0	5.0	CAPTAÇÃO EM AÇUDE COM FLUTUANTE - MATERIAIS							
5.1	I7470	FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
5.2	736	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 2,96HP, DIAMETRO DE SUCCAO X UN ELEVACAO 1 1/2" X 1 1/4", DIAMETRO DO RC Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							2,00	=	2,00
							Total	=	2,00
5.3	I5981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005 Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
5.4	10230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", UN PARA FUNDO DE POÇO Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							Total	=	1,00
5.5	9864	TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", AGUA FRIA PREDIAL M Conforme Projeto de Captação			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			1,00	x	2,00	=	2,00	=	2,00
							Total	=	2,00
5.6	1808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4" UN Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total
							3,00	=	3,00
							Total	=	3,00
5.7	4183	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" UN							

Francisco Cleto de A. Lima
Eng. Civil - OREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico

Handwritten signature/initials

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



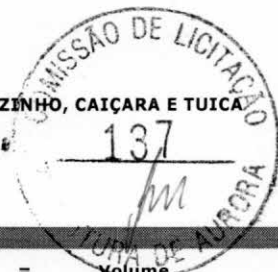
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total							
Conforme Projeto de Captação											
		5,00	=	5,00	UN						
		Total	=	5,00	UN						
5.8	9891 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 4" UN Conforme Projeto de Captação										
		1,00	=	1,00	UN						
		Total	=	1,00	UN						
5.9	6300 TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 4" UN Conforme Projeto de Captação										
		1,00	=	1,00	UN						
		Total	=	1,00	UN						
5.10	25888 TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE, (M SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AC Conforme Projeto de Captação										
	Trecho entre flutuante e a caixa de transição de PEAD p/ PVC DEFOFO	Comprimento	x	Quantidade	= Total						
		200,00	x	1,00	= 200,00 M						
				Total	= 200,00 M						
5.11	51 ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 100 / DE 110 MM UN Conforme Projeto de Captação										
		3,00	=	3,00	UN						
		Total	=	3,00	UN						
5.12	10415 VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM UN ROSCA Conforme Projeto de Captação										
		1,00	=	1,00	UN						
		Total	=	1,00	UN						
5.13	6027 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4 " (REF 1509) UN Conforme Projeto de Captação										
		1,00	=	1,00	UN						
		Total	=	1,00	UN						
5.14	3933 LUIVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2" UN Conforme Projeto de Captação										
		2,00	=	2,00	UN						
		Total	=	2,00	UN						
5.15	12412 PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 4" UN Conforme Projeto de Captação										
		1,00	=	1,00	UN						
		Total	=	1,00	UN						
5.16	17333 FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 250 mm Conforme Projeto de Captação										
		10,00	=	10,00	UN						
		Total	=	10,00	UN						
6.0	6.0 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS										
6.1	73679 LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	Comprimento	=	Quantidade	= Total						
		128,28	=	1,00	= 128,28 M						
				Total	= 128,28 M						
6.2	90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRE	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume	
		46,57	x	0,50	x	0,80	=	36,30%	=	18,63	M3
								Total	=	18,63	M3
6.3	72915 ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HI	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume	
		59,87	x	0,50	x	0,80	=	46,67%	=	23,95	M3
								Total	=	23,95	M3
6.4	1600991 DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCO DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMATICO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume	
		21,85	x	0,50	x	0,80	=	17,03%	=	8,74	M3
								Total	=	8,74	M3
6.5	94097 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	Comprimento	x	Largura						AREA	
		106,44	x	0,50						53,22	M2
								Total	=	53,22	M2
6.6	94102 LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL (Comprimento	x	Largura	x	ESPE	=	Volume			
		21,85	x	0,50	x	0,1	=	1,09			M3
						Total	=	1,09			M3
6.7	C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Mat. 1ª Cat.	=	Volume	
		106,44	x	0,50	x	0,80	=		=	42,58	M3
		Comprimento	x	Area							
		Vol tubo	106,44	x	-0,0079	x	=		=	-0,84	M3
								Total	=	41,74	M3
6.8	94338 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGU										

Francisco Célio de A. A. Lima
Eng. CIVIL-CREA-CE. 14.153-D
Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
		3ª Cat.	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Mat. 2ª e 3ª Cat.	=	Volume	
	Vol acima da geratriz superior		21,85	x	0,50	x	0,80	=		=	8,74	M3
	Vol tubo		21,85	x	-0,0079	x		=		=	-0,17	M3
									latro		-1,09	
									Total	=	7,48	M3
6.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE										
											Volume	
											7,48	M3
									Total	=	7,48	M3
6.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL										
			Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
	Bota-Fora		7,48	x	1,50	x	1,00	x	1	=	11,22	TXKM
									Total	=	11,22	TXKM
6.11	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.										
			Comprimento	x					Quantidade	=	Total	
			128,28	x					1,00	=	128,28	M
									Total	=	128,28	M
6.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa										
			Área	x	Altura	x			Quantidade	=	Volume	
		C22 -	0,030	x	0,15	x			7,00	=	0,03	M3
		C45	0,086	x	0,15	x			1,00	=	0,01	M3
		C90 -	0,105	x	0,15	x			3,00	=	0,05	M3
		TÊ	0,077	x	0,15	x			4,00	=	0,05	M3
									Total	=	0,14	M3
6.13	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM										
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Registro de Descarga Ventosas		3,00	UN
									Total	=	4,00	UN
7.0	7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS										
7.1	7.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO										
7.1.1	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M Igual ao item 6.1										
			Comprimento do Assentamento	x					Fator para Perdas (2,00%)		Total	
			128,28	x					1,02	=	130,85	M
									Total	=	130,85	M
7.2	7.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES										
7.2.1	13347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100										
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.2.2	13330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100										
									Quantidade	=	Total	
									7,00	=	7,00	UN
									Total	=	7,00	UN
7.2.3	13363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100										
									Quantidade	=	Total	
									3,00	=	3,00	UN
									Total	=	3,00	UN
7.3	7.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA										
7.3.1	13540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100										
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.3.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10										
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.3.3	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN										
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.3.4	14080	REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10										
									Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.4	7.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA										
7.4.1	13540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100										
									Quantidade	=	Total	
									3,00	=	3,00	UN
									Total	=	3,00	UN
7.4.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10										
									Quantidade	=	Total	
									3,00	=	3,00	UN
									Total	=	3,00	UN
7.4.3	15729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25										
									Quantidade	=	Total	
									3,00	=	3,00	UN
									Total	=	3,00	UN
7.4.4	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN										
									Quantidade	=	Total	
									3,00	=	3,00	UN
									Total	=	3,00	UN

Francisco Celso de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAICARA E TUICA

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Comissão de Licitação
133
Francisco de A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.1632
Responsável Técnico
PREFEITURA DE AURORA

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	UN
7.4.5	14080 REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10	3,00	=	3,00	UN
		Total	=	3,00	UN
8.0	8.0 RESERVATÓRIO SEMI INTERRADO - RSE - SERVIÇOS 115,00m³				
8.1	73948/016 LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	Comprimento x Largura	=	Área	
		7,20 x 7,20	=	51,84	M2
		Total	=	51,84	M2
8.2	73992/001 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT/	Pi (π) x Raio	=	Área	
		3,14 x 3,91	=	48,00	M2
		Total	=	48,00	M2
8.3	93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	Pi (π) x Raio x Altura	=	Volume	
		(π x r² x h) 3,14 x 3,91 x 3,00	=	144,01	M3
		Total	=	144,01	M3
8.4	73964/006 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Escavação Fundação Reservatório	=	Volume	
		3,14 x 3,91 x 3,00	=	144,01	M3
		3,14 x 3,91 x 0,50	=	-24,00	M3
		3,14 x 3,91 x 2,50	=	-66,47	M3
		Total	=	53,54	M3
5	C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	Volume de Escavação - Item 8.3	x	Quantidade	=
		144,01	x	1,00	=
		Volume de Reaterro - Item 8.4	x	Quantidade	=
		53,54	x	-1,00	=
		Total	=	90,47	M3
8.6	C2529 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM	Igual ao item 8.5	x	Quantidade	=
		90,47	x	1,00	=
		Total	=	90,47	M3
8.7	73877/001 ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA CRAVADA	Perímetro x Altura	=	Área	
		(2 x π x r) x h 24,57 x 3,00	=	73,71	M2
		Total	=	73,71	M2
8.8	94973 CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/	CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	Volume	
		CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	15,68	M3
		CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	2,34	M3
		CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	21,70	M3
		Total	=	39,72	M3
8.9	92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Igual ao item 8.8	=	Volume	
		39,72	=	39,72	M3
		Total	=	39,72	M3
8.10	92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_1	CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	Área	
		CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	154,32	M2
		CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	13,40	M2
		CONF PROJETO ESTRUTURAL	=	7,37	M2
		Total	=	175,09	M2
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	Igual ao item 8.8	=	Volume	
		39,72	=	39,72	M3
		Total	=	39,72	M3
8.12	92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENT Conforme Projeto Estrutural	Fundações Paredes Paredes Tampa	x	Quantidade	=
		474,22 x 7,00 x 1063,00 x 263,00	x	1,00	=
			x	1,00	=
			x	1,00	=
			x	1,00	=
		Total	=	1807,22	KG
8.13	C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	Paredes Fundo	x	Quantidade	=
		18,85 x 5,00	x	1,00	=
		3,14 x 2,73	x	2,73	=
		Total	=	94,25	M2
8.14	73753/001 IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM	Igual ao item 8.13	=	Área	
		117,65	=	117,65	M2
		Total	=	117,65	M2
8.15	73445 CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	Paredes Tampa - Externo	x	Quantidade	=
		18,85 x 5,00	x	1,00	=
		3,14 x 2,91	x	2,91	=
		Total	=	94,25	M2
8.16	C2899 PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO AGUA PARA TODOS	Quantidade	=	Quantidade	
		3,00	=	3,00	UNID
		Total	=	3,00	UNID
8.17	74194/001 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	Quantidade	=	Quantidade	
		2,50	=	2,50	M

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	2,50	M						
8.18	C3491 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP DE 100,01 À 300 M3	Quantidade = 1,00	=	1,00	UNID						
8.19	C2973 TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO, PADRÃO CAGECE	Total = 1,00	=	1,00	UNID						
		Quantidade = 2,00	=	2,00	UNID						
		Total = 2,00	=	2,00	UNID						
9.0	9.0 RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO -RSE - MATERIAIS 115,00m³										
9.1	I3795 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10				1,00						
9.2	I5307 REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 100 PN16				1,00						
9.3	I3796 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10				2,00						
9.4	I3364 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150				3,00						
9.5	I4658 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500				1,00						
9.6	I4885 CRIVO COM FLANGE DN 250 PN10				1,00						
9.7	I3995 TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10				1,00						
9.8	I5298 REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 250 PN10				1,00						
9.9	I3798 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 250 PN10				1,00						
9.10	I3895 JUNTA GIBAULT DN 250				1,00						
9.11	I4677 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1000				1,00						
9.12	9828 TUBO PVC DEFOFO, JET, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDEDE AGUA (NBR 7665) M				3,00						
9.13	I3363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100				4,00						
9.14	I3795 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10				2,00						
9.15	I3993 TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10				1,00						
9.16	I4662 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4500				1,00						
9.17	I3364 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150				1,00						
9.18	I5058 REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10				2,00						
9.19	I5750 VALVULA RETENÇÃO DN 150 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)				1,00						
9.20	I4083 REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 75 PN10				2,00						
9.21	I4655 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000				1,00						
9.22	I3893 JUNTA GIBAULT DN 150				1,00						
10.0	10.0 ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - SERVIÇOS										
10.1	10.1 LOCAÇÃO DA OBRA										
10.1.1	74077/003 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3	Comprimento x 7,45	x	Largura x 5,50	x	Quantidade = 1,00	=	Área = 40,98	M2		
		Abrigo	x		x	Total = 1,00	=	40,98	M2		
10.2	10.2 CERCA DE CONTORNO										
10.2.1	C0742 CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	Comprimento x 23,99	x		x	Quantidade = 2,00	=	Extensão = 47,98	M		
			x	16,21	x	2,00	=	32,42	M		
		Portão de Pedestres	x	1,00	x	-1,00	=	-1,00	M		
		Portão de Veiculos	x	4,00	x	-1,00	=	-4,00	M		
						Total = 75,40	=	75,40	M		
10.2.2	85188 PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO					Quantidade = 1,00	=	Quantidade = 1,00	UNID		
						Total = 1,00	=	1,00	UNID		
10.2.3	85189 PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 4,0X1,2M, INCLUSIVE CADEADO					Quantidade = 1,00	=	Quantidade = 1,00	UNID		
						Total = 1,00	=	1,00	UNID		
10.3	10.3 MOVIMENTO DE TERRA										
10.3.1	93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	Comprimento x 4,10	x	Largura x 0,40	x	Altura x 0,60	x	Quantidade = 2,00	=	Volume = 1,97	M3
			x		x		x	2,00	=	3,10	M3
			x		x		x	Total = 5,07	=	5,07	M3
10.3.2	73964/006 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Comprimento x 4,10	x	Largura x 0,25	x	Altura x 0,30	x	Quantidade = 2,00	=	Volume = 0,62	M3
			x		x		x	2,00	=	0,97	M3
			x		x		x	Total = 1,59	=	1,59	M3
10.4	10.4 FUNDAÇÃO										
10.4.1	95467 EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREA 1:4	Comprimento x 4,10	x	Largura x 0,40	x	Altura x 0,30	x	Quantidade = 2,00	=	Volume = 0,98	M3
			x		x		x	2,00	=	1,55	M3
			x		x		x	Total = 2,53	=	2,53	M3
10.4.2	93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Comprimento x 4,10	x	Largura x 0,15	x	Altura x 0,20	x	Quantidade = 2,00	=	Volume = 0,25	M3
			x		x		x	2,00	=	0,39	M3
			x		x		x	Total = 0,64	=	0,64	M3
10.5	10.5 ALVENARIA										
10.5.1	87503 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRI	Comprimento x 4,10	x	Altura x 3,62	x	Quantidade = 2,00	=	Área = 29,68	M2		
		Abrigo	x	6,45	x	3,24	x	1,00	=	20,90	M2
		Abrigo	x	6,45	x	3,99	x	1,00	=	25,74	M2
		Abrigo - Interna	x	4,10	x	3,62	x	1,00	=	14,84	M2
		Cerca	x	75,40	x	0,70	x	1,00	=	52,78	M2
		Desconto - Porta	x	1,00	x	2,10	x	-1,00	=	-2,10	M2
		Desconto - Porta	x	0,80	x	2,10	x	-1,00	=	-1,68	M2
		Desconto - Cobogó	x	1,60	x	0,70	x	-1,00	=	-1,12	M2
						Total = 139,04	=	139,04	M2		

Francisco Célio de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA/CE. 14.153-D
Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVICOS										
10.5.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Area		
			1,60	x	1,00	x	2,00	=	3,20	M2	
							Total	=	3,20	M2	
10.5.3	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA					Quantidade	=	Quantidade		
							6,00	=	6,00	UNID	
							Total	=	6,00	UNID	
10.6	10.6	COBERTURA									
10.6.1	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER:	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Area		
			4,90	x	6,85	x	1,00	=	33,57	M2	
							Total	=	33,57	M2	
10.7	10.7	PISO INTERNO E PAVIMENTAÇÕES									
10.7.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Area		
			6,10	x	4,10	x	2,00	=	50,02	M2	
							Total	=	50,02	M2	
10.7.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INC	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Area		
			6,10	x	4,10	x	2,00	=	50,02	M2	
							Total	=	50,02	M2	
10.7.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONV	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			7,45	x	0,50	x	0,08	x	2,00	=	0,60
			4,50	x	0,50	x	0,08	x	2,00	=	0,36
									Total	=	0,96
											M3
10.7.4	94266	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 14 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016			Comprimento	x	Quantidade	=	Extensão		
		Meio fio Curvo nas Laterais da Urbanização			16,51	x	2,00	=	33,02	M	
							Total	=	33,02	M	
10.7.5	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)			Alvenaria	x	Quantidade	=	Area		
					118,49	x	1,00	=	118,49	M2	
							Total	=	118,49	M2	
10.7.6	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2			Área	x	Altura	=	Volume		
					177,11	x	0,20	=	35,42	M3	
							Total	=	35,42	M3	
10.7.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL			Brita	x	Quantidade	=	Volume		
					35,42	x	1,00	=	35,42	M3	
							Total	=	35,42	M3	
10.8	10.8	REVESTIMENTO									
10.8.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3			Alvenaria	x	Quantidade	=	Area		
					139,04	x	2,00	=	278,08	M2	
							Total	=	278,08	M2	
10.8.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COI			Laje	x	Quantidade	=	Area		
					33,57	x	1,00	=	33,57	M2	
							Total	=	33,57	M2	
10.8.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICAD			Alvenaria	x	Quantidade	=	Area		
					139,04	x	2,00	=	278,08	M2	
					33,57	x	2,00	=	67,14	M2	
							Total	=	345,22	M2	
10.9	10.9	ESQUADRIAS									
10.9.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	Comp	x	Altura	x	Quantidade	=	Area		
			1,00	x	2,10	x	1,00	=	2,10	M2	
			0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68	M2	
							Total	=	3,78	M2	
10.10	10.10	PINTURA									
10.10.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			Laje	x	Quantidade	=	Area		
					33,57	x	1,00	=	33,57	M2	
					Alvenaria	x	Quantidade	=	Area		
					139,04	x	2,00	=	278,08	M2	
							Total	=	311,65	M2	
10.10.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	Comp	x	Altura	x	Lados	=	Area		
			1,00	x	2,10	x	1,00	=	2,10	M2	
			0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68	M2	
							Total	=	3,78	M2	
10.10.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO AGUA PARA TODOS					Quantidade	=	Quantidade		
							1,00	=	1,00	UNID	
							Total	=	1,00	UNID	
10.11	10.11	INSTALAÇÕES ELETRICAS									
10.11.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO					Quantidade	=	Quantidade		
		Conforme projeto elétrico					1,00	=	1,00	unid	
							Total	=	1,00	unid	
10.11.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM					Quantidade	=	Quantidade		
		Conforme projeto elétrico					1,00	=	1,00	unid	

Projetista Celso de A. A. Lima
 Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
 Responsável Técnico



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	1,00	unid						
10.11.3	74130/001 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	Quantidade	=	Quantidade							
	Conforme projeto eletrico	11,00	=	11,00	unid						
10.11.4	C4558 CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	Total	=	11,00	unid						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		20,00	=	20,00	M						
10.11.5	91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Total	=	20,00	M						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		439,30	=	439,30	M						
10.11.6	91864 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INST/	Total	=	439,30	M						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		12,20	=	12,20	M						
10.11.7	91863 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INS	Total	=	12,20	M						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		114,10	=	114,10	M						
10.11.8	83447 CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	Total	=	114,10	M						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		10,00	=	10,00	unid						
10.11.9	C1489 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	Total	=	10,00	unid						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		2,00	=	2,00	unid						
10.11.10	92001 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Total	=	2,00	unid						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		2,00	=	2,00	unid						
10.11.11	73953/006 LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIM	Total	=	2,00	unid						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		4,00	=	4,00	unid						
10.11.12	C1669 LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	Total	=	4,00	unid						
	Conforme projeto eletrico	Quantidade	=	Quantidade							
		3,00	=	3,00	unid						
10.12	10.12 INSTALAÇÕES HIDROGEO MECÂNICAS	Total	=	3,00	unid						
10.12.1	C3502 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	Quantidade	=	Quantidade							
		1,00	=	1,00	unid						
10.12.2	C3471 MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h	Total	=	1,00	unid						
		Quantidade	=	Quantidade							
		1,00	=	1,00	unid						
10.12.3	C3496 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	Total	=	1,00	unid						
		Quantidade	=	Quantidade							
		3,00	=	3,00	unid						
10.12.4	83449 CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	Total	=	3,00	unid						
		Quantidade	=	Quantidade							
		5,00	=	5,00	unid						
10.12.5	74104/001 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E ARE)	Total	=	5,00	unid						
		Quantidade	=	Quantidade							
		2,00	=	2,00	unid						
10.12.6	89710 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO	Total	=	2,00	unid						
		Quantidade	=	Quantidade							
		1,00	=	1,00	unid						
10.12.7	91786 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RA	Total	=	1,00	unid						
		Quantidade	=	Quantidade							
		76,56	=	76,56	M						
10.12.8	C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	Total	=	76,56	M						
	Volume = ((B + C) X D)/2) X A										
	Quantidade	B	+	C	x	D/2	x	A	=	Volume	
	9,00	0,340	+	0,100	x	0,18	x	0,15	=	0,107	M3
	2,00	0,240	+	0,100	x	0,15	x	0,15	=	0,015	M3
									=	0,12	M3
10.13	10.13 BASE DE CONCRETO PARA FILTRO E CÂMARA DE CARGA										
10.13.1	83534 LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
	BASE DA CÂMARA DE CARGA	0,60	x	0,60	x	0,03	x	1,00	=	0,01	M3
	BASE DO FILTRO	2,00	x	2,00	x	0,03	x	1,00	=	0,12	M3
								Total	=	0,13	M3
10.13.2	92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_1	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
	BASE DA CÂMARA DE CARGA	0,60	x	0,25	x	4,00	=	0,60		M2	
	BASE DO FILTRO	2,00	x	0,25	x	4,00	=	2,00		M2	
						Total	=	2,60		M2	
10.13.3	92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENT										

Francisco Ceão de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE 14.153-D
Responsável Técnico



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Comprimento	x	Taxa	x	Quantidade	=	Peso	
	BASE DA CÂMARA DE CARGA	0,60	x	0,154	x	6,00	=	0,55	KG
	BASE DO FILTRO	2,00	x	0,154	x	24,00	=	7,39	KG
						Total	=	7,94	KG
10.13.4	94973 CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/								
	BASE DA CÂMARA DE CARGA	0,60	x	0,25	x	1,00	=	0,09	M3
	BASE DO FILTRO	2,00	x	0,25	x	1,00	=	1,00	M3
						Total	=	1,09	M3
10.13.5	92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015								
	BASE DA CÂMARA DE CARGA	0,60	x	0,25	x	1,00	=	0,09	M3
	BASE DO FILTRO	2,00	x	0,25	x	1,00	=	1,00	M3
						Total	=	1,09	M3
10.14	10.14 BASE DE CONCRETO PARA BOBMAS CENTRÍFUGAS								
10.14.1	83534 LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO								
	Bomba p/ Lavagem	1,50	x	0,70	x	1,00	=	0,03	M3
						Total	=	0,03	M3
10.14.2	92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_1								
	Bomba p/ Lavagem	1,50	x	0,25	x	1,00	=	0,38	M2
	Bomba p/ Lavagem	0,70	x	0,25	x	1,00	=	0,18	M2
						Total	=	0,56	M2
4.3	92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENT								
	Bomba p/ Lavagem		x	Área	x	1,00	=	Peso	KG
		1,05	x	2,190	x	1,00	=	2,30	KG
						Total	=	2,30	KG
10.14.4	94973 CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/								
	Bomba p/ Lavagem	1,50	x	0,70	x	1,00	=	0,26	M3
						Total	=	0,26	M3
10.14.5	92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015								
	Bomba p/ Lavagem	1,50	x	0,70	x	1,00	=	0,26	M3
						Total	=	0,26	M3
11.0	11.0 ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - MATERIAL								
11.1	11.1 EQUIPAMENTOS								
11.1.1	10256 BOMBA CENTRIFUGA P=5CV								
		1 BOMBA + 1 Reserva				Lavagem do Filtro		Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
11.1.2	17066 CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m								
						Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
11.1.3	17070 FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m								
						Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
11.1.4	17991 KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO								
						PAC		Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
11.1.5	17990 KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO								
						Polímero		Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
11.2	11.2 DOSADOR DE CLORO								
11.2.1	17994 KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO								
						Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
11.2.2	18699 PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%								
						Quantidade	=	Quantidade	
						100,00	=	100,00	KG
						Total	=	100,00	KG
11.3	11.3 TUBULAÇÃO DE CHEGADA NA CAMARA DE CARGA								
11.3.1	12917 COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1"								
						Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
11.3.2	13363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100								
						Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
11.3.3	13961 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500								
						Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
11.3.4	13425 CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10								
						Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
11.3.5	18720 VÁLVULA BORBOLETA WAFER DN 100								
						Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid

Francisco Cleto de A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE 14.153-D
Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	2,00	unid
11.3.6	14458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.3.7	13645 TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.3.8	14462 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.3.9	14459 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4	11.4 TUBULAÇÃO E CONEXÕES CHEGADA AO FILTRO				
11.4.1	14458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.2	18720 VÁLVULA BORBOLETA WAFER DN 100	Quantidade	=	Quantidade	
		4,00	=	4,00	unid
		Total	=	4,00	unid
11.4.3	13961 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.4	13363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	Quantidade	=	Quantidade	
		2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.4.5	14461 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.6	13425 CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.4.7	9825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	Quantidade	=	Quantidade	
		2,50	=	2,50	M
		Total	=	2,50	M
11.4.8	13645 TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.9	14462 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.10	14458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.11	13425 CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.12	14458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.13	13363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.14	13961 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.5	11.5 TUBULAÇÃO DE CHEGADA AO RAP/DRENAGEM				
11.5.1	12917 COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1"	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.5.2	14466 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid

Francisco Carlos de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE: 14.153-D
Responsável Técnico

(Handwritten signatures and initials)

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOUZINHO, CAIÇARA E TUIÇA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Quantidade	
11.5.3	I4466 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5000	2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.6	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS FILTROS				
11.6.1	I4484 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000	3,20	=	3,20	m
		Total	=	3,20	m
11.6.2	I5094 REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.6.3	I4070 REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.6.4	I3427 CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	3,00	=	3,00	unid
		Total	=	3,00	unid
6.5	I5654 VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16	1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.6.6	I4481 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.6.7	I4667 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500	1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.6.8	I3365 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.6.9	I4484 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000	1,00	=	1,00	UNID[
		Total	=	1,00	UNID[
11.6.10	I4488 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5000	2,00	=	2,00	UNID
		Total	=	2,00	UNID
11.6.11	I8704 VALVULA BORBOLETA FLANGEADA DN 200	1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.7	TUBULAÇÃO , TRATAMENTO				
11.7.1	I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	43,81	=	43,81	M
		Total	=	43,81	M
11.7.2	I1674 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO UN DIVIDIDO	6,00	=	6,00	UNID
		Total	=	6,00	UNID
11.7.3	I956 CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	8,00	=	8,00	unid
		Total	=	8,00	unid
11.7.4	I927 CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.8	TUBULAÇÃO - OUTROS				
11.8.1	I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	55,71	=	55,71	M
		Total	=	55,71	M
11.8.2	I956 CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	8,00	=	8,00	UNID
		Total	=	8,00	UNID
11.8.3	I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")				

Francisco Celso de A. A. Lima
Eng. Civil - CREA-CE/ 14.153-D
Responsável Técnico

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE

1ª ETAPA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE AGROVILA CACHOEIRA, CACHOEIRA, LOGRADOZINHO, CAIÇARA E TUICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO		SERVIÇOS			Quantidade	=	Quantidade				
11.8.4	11741	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA UN			1,30	=	1,30	M			
					Total	=	1,30	M			
11.8.5	1427	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA			1,00	=	1,00	unid			
					Total	=	1,00	unid			
11.8.5	1427	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA			1,00	=	1,00	unid			
					Total	=	1,00	unid			
12.0	12.0	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇOS									
12.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Extensão Total	2090,38	x	1,00	=	2090,38	M		
					Total	=	2090,38	M			
12.2	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COI	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume
			758,81	x	0,50	x	0,80	=	36,30%	=	303,52
					Total	=	303,52	M3			
12.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HI	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume
			975,58	x	0,50	x	0,80	=	46,67%	=	390,23
					Total	=	390,23	M3			
12.4	1600991	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCO DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMATICO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume
			355,99	x	0,50	x	0,80	=	17,03%	=	142,40
					Total	=	142,40	M3			
12.5	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	Comprimento	x	Largura			=	AREA	=	Volume
			975,58	x	0,50			=	487,79	=	487,79
					Total	=	487,79	M2			
12.6	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL (Comprimento	x	Largura	x	espessura	=	Volume		
			355,99	x	0,50	x	0,10	=	17,80	M3	
					Total	=	17,80	M3			
12.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Mat. 1ª Cat.	=	Volume
			1734,39	x	0,50	x	0,80	=		=	693,76
					Vol do Tubo Ø100	=	-13,62	M3			
					Total	=	680,14	M3			
12.8	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGU	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume
			355,99	x	0,50	x	0,80	=		=	142,40
					Vol do Tubo Ø100	=	-2,80	M3			
					Total	=	121,80	M3			
12.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE					Item 12.8	=	121,80	=	M3
					Total	=	121,80	M3			
12.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento
			121,80	x	1,50	x	1,00	x	1	=	182,70
					Total	=	182,70	TXKM			
12.11	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					2090,38	x	1,00	=	2.090,38	M	
					Total	=	2.090,38	M			
12.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	C22 -	0,030	x	0,15	x	7,00	=	0,03	M3
			C45	0,086	x	0,15	x	2,00	=	0,03	M3
			C90 -	0,105	x	0,15	x	2,00	=	0,03	M3
			TÊ	0,077	x	0,15	x	7,00	=	0,08	M3
					Total	=	0,17	M3			
12.13	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM			Registro de Descarga			3,00	=	3,00	UN
					Ventosas			4,00	=	4,00	UN
					Total	=	7,00	UN			
13.0	13.0	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS									

Francisco Carlos de A. A. Lima
 Eng. Civil - CREA/CE: 14.153-D
 Rua José Tarciso

