



## 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, LOGRADOZINHO, CATARA E TUICA

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
1.0	1.0	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>						
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	275,64	353,21	2.119,26	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>2.119,26</b>
2.0	2.0	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
2.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	UN	540,00	86,02	110,23	59.524,20	
2.2	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	UN	540,00	44,50	57,02	30.790,80	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>90.315,00</b>
3.0	3.0	<b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>						
3.1	3.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						
3.1.1	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	6,75	7,49	9,60	64,80	
3.2	3.2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
3.2.1	79480	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	1,39	2,63	3,37	4,68	
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	0,44	37,32	47,82	21,04	
3.3	3.3	<b>URBANIZAÇÃO DAS CAPTAÇÕES - SERVIÇOS</b>						
3.3.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	19,00	172,88	221,53	4.209,07	
3.3.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	495,26	634,63	634,63	
3.4	3.4	<b>FUNDAÇÕES</b>						
3.4.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,70	308,96	395,90	277,13	
3.4.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M	5,80	25,27	32,38	187,80	
5	3.5	<b>ALVENARIA</b>						
3.5.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	M2	25,24	45,71	58,57	1.478,31	
3.5.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	0,78	87,72	112,40	87,67	
3.5.3	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	1,00	571,74	732,63	732,63	
3.6	3.6	<b>COBERTURA</b>						
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-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	3,99	54,94	70,40	280,90	
3.7	3.7	<b>PISO</b>						
3.7.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF 07 2016	M2	1,68	16,71	21,41	35,97	
3.7.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	1,68	34,87	44,68	75,06	
3.7.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016	M3	0,30	457,14	585,78	175,73	
3.8	3.8	<b>REVESTIMENTO</b>						
3.8.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	50,48	2,71	3,47	175,17	
3.8.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	M2	3,99	3,64	4,66	18,59	
3.8.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	50,48	22,30	28,58	1.442,72	
4	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 03/2015	M2	3,99	29,01	37,17	148,31	
3.9	3.9	<b>ESQUADRIAS</b>						
3.9.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	M2	1,26	468,77	600,68	756,86	
3.10	3.10	<b>PINTURA</b>						
3.10.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	54,47	7,83	10,03	546,33	
3.10.2	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAQ)	M2	1,26	28,35	36,33	45,78	
3.10.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	219,20	219,20	
3.11	3.11	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
3.11.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	1.444,92	1.444,92	
3.11.2	83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	348,21	446,20	446,20	
3.11.3	84402	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	43,95	56,32	56,32	
3.11.4	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	11,06	14,17	70,85	
3.11.5	74130/004	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	72,42	92,80	649,60	
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. AF 12/2015	M	7,80	2,45	3,14	24,49	
3.11.7	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	0,60	3,41	4,37	2,62	
3.11.8	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	608,76	10,81	13,85	8.431,33	
3.11.9	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	2,52	9,59	12,29	30,97	
3.11.10	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	300,40	10,89	13,95	4.190,58	
3.11.11	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	0,20	8,74	11,20	2,24	
3.11.12	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	3,02	6,60	8,46	25,55	
3.11.13	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00	131,12	168,02	336,04	

Francisco de A. Lima  
Eng. CIVIL - CREA-CE: 141163-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

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
3.11.14	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	1,00	31,80	40,75	40,75	
3.11.15	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	91,44	117,17	117,17	
3.11.16	C1669	LUMINARIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LAMPADA INCANDESCENTE	UN	1,00	47,85	61,31	61,31	
3.11.17	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2,40M	UN	4,00	178,58	228,83	915,32	
3.11.18	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	16,80	23,27	29,82	500,98	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>28.965,62</b>
4.0	4.0	<b>CAPTACÃO EM ACUDE COM FLUTUANTE - SERVIÇOS</b>						
4.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1.183,29	1.516,27	1.516,27	
4.2	73836/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	1,00	405,45	519,54	519,54	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>2.035,81</b>
5.0	5.0	<b>CAPTACÃO EM ACUDE COM FLUTUANTE - MATERIAIS</b>						
5.1	17470	FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg	UN	1,00	6.607,45	7.500,12	7.500,12	
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 ROTOR 148 MM, HM/Q: 34 M / 14,80 M3/H A 40 M / 8,60 M3/H	UN	2,00	1.007,33	1.143,42	2.286,84	
5.3	15981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005	UN	1,00	5.400,00	6.129,54	6.129,54	
5.4	10230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", UN PARA FUNDO DE POÇO	UN	1,00	346,20	392,97	392,97	
5.5	9864	TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", AGUA FRIA PREDIAL M	M	2,00	67,15	76,22	152,44	
5.6	1808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	3,00	228,18	259,01	777,03	
5.7	4183	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" UN	UN	5,00	53,51	60,74	303,70	
5.8	9891	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 4" UN	UN	1,00	139,19	157,99	157,99	
5.9	6300	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 4" UN	UN	1,00	118,12	134,08	134,08	
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 AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	UN	200,00	80,68	91,58	18.316,00	
5.11	51	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 100 / DE 110 MM UN	UN	3,00	64,08	72,74	218,22	
5.12	10415	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM UN ROSCA	UN	1,00	302,99	343,92	343,92	
5.13	6027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4 " (REF 1509) UN	UN	1,00	686,52	779,27	779,27	
5.14	3933	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2" UN	UN	2,00	68,36	77,60	155,20	
5.15	12412	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 4" UN	UN	1,00	41,20	46,77	46,77	
5.16	17333	FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 250 mm	UN	10,00	910,49	1.033,50	10.335,00	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>48.029,09</b>
6.0	6.0	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>						
6.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	128,28	1,70	2,18	279,65	
6.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 /	M3	18,63	11,87	15,21	283,36	
6.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	23,95	10,15	13,01	311,59	
6.4	1600991	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCO DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMATICO	M3	8,74	108,06	138,47	1.210,23	
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	M2	53,22	3,87	4,96	263,97	
6.6	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	1,09	119,12	152,64	166,38	
6.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	41,74	14,22	18,22	760,50	
6.8	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	7,48	59,98	76,86	574,91	
6.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	7,48	3,00	3,84	28,72	
6.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXXM	11,22	0,96	1,23	13,80	
6.11	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	128,28	2,23	2,86	366,88	
6.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,14	466,12	597,29	83,62	
6.13	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	4,00	101,07	129,51	518,04	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>4.861,65</b>
7.0	7.0	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS</b>						
7.1	7.1	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>						
7.1.1	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	M	130,85	23,34	26,49	3.466,22	
7.2	7.2	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>						
7.2.1	13347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	1,00	178,79	202,94	202,94	
7.2.2	13330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	7,00	151,01	171,41	1.199,87	
7.2.3	13363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	3,00	213,48	242,32	726,96	
7.3	7.3	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>						
7.3.1	13540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	UN	1,00	332,25	377,14	377,14	
7.3.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	1,00	568,91	645,77	645,77	
7.3.3	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	UN	1,00	13,16	14,94	14,94	
7.3.4	14080	REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10	UN	1,00	238,06	270,22	270,22	
7.4	7.4	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>						
7.4.1	13540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	UN	3,00	332,25	377,14	1.131,42	
7.4.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	3,00	568,91	645,77	1.937,31	
7.4.3	15729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FUNÇÃO DN 50 PN25	UN	3,00	1.852,28	2.102,52	6.307,56	
7.4.4	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	UN	3,00	13,16	14,94	44,82	
7.4.5	14080	REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10	UN	3,00	238,06	270,22	810,66	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>17.135,83</b>
8.0	8.0	<b>RESERVATÓRIO SEMI INTERRADO - RSE - SERVIÇOS 115,00m³</b>						
8.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	51,84	3,11	3,99	206,84	

Francisco Carlos 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, CAÇARA E TUICA

ORÇAMENTO BÁSICO



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

SINAPI JAN/2017 E SINIFRA 24.1 C / DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
8.2	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	48,00	7,49	9,60	460,80	
8.3	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	144,01	49,21	63,06	9.081,27	
8.4	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	53,54	37,32	47,82	2.560,29	
8.5	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	90,47	3,00	3,84	347,40	
8.6	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM	M3	90,47	3,55	4,55	411,64	
8.7	73877/001	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA CRAVADA	M2	73,71	49,72	63,71	4.696,06	
8.8	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇÃO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 07/2016	M3	39,72	298,57	382,59	15.196,47	
8.9	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	39,72	133,01	170,44	6.769,88	
8.10	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	175,09	88,87	113,88	19.939,25	
8.11	C0034	ADICÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	39,72	60,19	77,13	3.063,60	
8.12	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	1.807,22	5,83	7,47	13.499,93	
8.13	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	117,65	1,89	2,42	284,71	
8.14	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA. E=3MM.	M2	117,65	78,15	100,14	11.781,47	
8.15	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM DUAS DEMAOS	M2	120,84	6,84	8,76	1.058,56	
8.16	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	171,06	219,20	657,60	
	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	2,50	186,53	239,02	597,55	
8.18	C3491	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP DE 100,01 À 300 M3	UN	1,00	1.156,04	1.481,35	1.481,35	
8.19	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO. PADRÃO CAGECE	UN	2,00	408,53	523,49	1.046,98	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>93.141,64</b>
9.0	9.0	<b>RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO -RSE - MATERIAIS 115,00m³</b>						
9.1	13795	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10	UN	1,00	188,15	213,57	213,57	
9.2	15307	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 100 PN16	UN	1,00	841,43	955,11	955,11	
9.3	13796	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10	UN	2,00	272,99	309,87	619,74	
9.4	13364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	3,00	332,82	377,78	1.133,34	
9.5	14658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	UN	1,00	1.178,03	1.337,18	1.337,18	
9.6	14885	CRIVO COM FLANGE DN 250 PN10	UN	1,00	600,33	681,43	681,43	
9.7	13995	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10	UN	1,00	1.241,23	1.408,92	1.408,92	
9.8	15298	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 250 PN10	UN	1,00	3.727,69	4.231,30	4.231,30	
9.9	13798	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 250 PN10	UN	1,00	673,19	764,14	764,14	
9.10	13895	JUNTA GIBAULT DN 250	UN	1,00	454,97	516,44	516,44	
9.11	14677	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1000	UN	1,00	1.137,08	1.290,70	1.290,70	
9.12	9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDEDE AGUA (NBR 7665) M	UN	3,00	45,51	51,66	154,98	
9.13	13363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	4,00	213,48	242,32	969,28	
9.14	13795	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10	UN	2,00	188,15	213,57	427,14	
9.15	13993	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UN	1,00	706,84	802,33	802,33	
9.16	14662	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4500	UN	1,00	1.831,23	2.078,63	2.078,63	
9.17	13364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	1,00	332,82	377,78	377,78	
9.18	15058	REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABECOTE DN 150 PN10	UN	2,00	1.549,36	1.758,68	3.517,36	
9.19	15750	VALVULA RETENÇÃO DN 150 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)	UN	1,00	954,45	1.083,40	1.083,40	
9.20	14083	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 75 PN10	UN	2,00	359,91	408,53	817,06	
9.21	14655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00	695,25	789,18	789,18	
9.22	13893	JUNTA GIBAULT DN 150	UN	1,00	291,72	331,13	331,13	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>24.500,14</b>
10.0	10.0	<b>ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - SERVIÇOS</b>						
	10.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						
10.1.1	74077/003	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	40,98	4,38	5,61	229,90	
10.2	10.2	<b>CERCA DE CONTORNO</b>						
10.2.1	C0742	CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	M	75,40	63,88	81,86	6.172,24	
10.2.2	85188	PORTAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO. DIMENSOES 1,0X1,6M. INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	495,26	634,63	634,63	
10.2.3	85189	PORTAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO. DIMENSOES 4,0X1,2M. INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	984,28	1.261,26	1.261,26	
10.3	10.3	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
10.3.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	5,07	49,21	63,06	319,71	
10.3.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	1,59	37,32	47,82	76,03	
10.4	10.4	<b>FUNDAÇÃO</b>						
10.4.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	2,53	308,96	395,90	1.001,63	
10.4.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M	0,64	25,27	32,38	20,72	
10.5	10.5	<b>ALVENARIA</b>						
10.5.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	M2	139,04	45,71	58,57	8.143,57	
10.5.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	3,20	87,72	112,40	359,68	
10.5.3	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	6,00	331,79	425,16	2.550,96	
10.6	10.6	<b>COBERTURA</b>						
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-EIXO 38CM. C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	33,57	54,94	70,40	2.363,33	
10.7	10.7	<b>PISO INTERNO E PAVIMENTAÇÕES</b>						
10.7.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF 07 2016	M2	50,02	16,71	21,41	1.070,93	
10.7.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	50,02	34,87	44,68	2.234,89	
10.7.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016	M3	0,96	457,14	585,78	562,35	
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	M	33,02	27,72	35,52	1.172,87	
10.7.5	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	118,49	39,47	50,58	5.993,22	

Francisco Carlos 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, LOGRAZOZINHO, CAICARA E TUICA

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
10.7.6	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M3	35,42	88,27	113,11	4.006,36	
10.7.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXXM	35,42	0,96	1,23	43,57	
<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						
10.8.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	278,08	2,71	3,47	964,94	
10.8.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	M2	33,57	3,64	4,66	156,44	
10.8.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	345,22	22,30	28,58	9.866,39	
<b>10.9</b>	<b>10.9</b>	<b>ESQUADRIAS</b>						
10.9.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	M2	3,78	468,77	600,68	2.270,57	
<b>10.10</b>	<b>10.10</b>	<b>PINTURA</b>						
10.10.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF 06/2014	M2	311,65	7,83	10,03	3.125,85	
10.10.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃO, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	3,78	18,70	23,96	90,57	
10.10.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	219,20	219,20	
<b>10.11</b>	<b>10.11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
10.11.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	1.444,92	1.444,92	
10.11.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	43,95	56,32	56,32	
10.11.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	11,06	14,17	155,87	
10.11.4	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	20,00	6,07	7,78	155,60	
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. AF 12/2015	M	439,30	2,45	3,14	1.379,40	
10.11.6	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	12,20	8,74	11,20	136,64	
10.11.7	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	114,10	6,60	8,46	965,29	
10.11.8	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	10,00	131,12	168,02	1.680,20	
10.11.9	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	25,62	32,83	65,66	
10.11.10	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	2,00	20,86	26,73	53,46	
10.11.11	73953/006	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	91,44	117,17	468,68	
10.11.12	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	3,00	47,85	61,31	183,93	
<b>10.12</b>	<b>10.12</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROMECÂNICAS</b>						
10.12.1	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	UN	1,00	1.587,04	2.033,63	2.033,63	
10.12.2	C3471	MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PCS VAZÃO ATÉ 50 m³/h	UN	1,00	4.488,24	5.751,23	5.751,23	
10.12.3	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	3,00	1.183,29	1.516,27	4.548,81	
10.12.4	83449	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	5,00	278,50	356,87	1.784,35	
10.12.5	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO	UN	2,00	117,43	150,47	300,94	
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 SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	1,00	6,52	8,35	8,35	
10.12.7	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES. PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	M	76,56	18,17	23,28	1.782,32	
10.12.8	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,12	466,12	597,29	71,67	
<b>10.13</b>	<b>10.13</b>	<b>BASE DE CONCRETO PARA FILTRO E CÂMARA DE CARGA</b>						
10.13.1	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,13	413,64	530,04	68,91	
10.13.2	92263	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	2,60	88,87	113,88	296,09	
10.13.3	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	7,94	5,83	7,47	59,31	
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 07/2016	M3	1,09	298,57	382,59	417,02	
10.13.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	1,09	133,01	170,44	185,78	
<b>10.14</b>	<b>10.14</b>	<b>BASE DE CONCRETO PARA BOBMAS CENTRÍFUGAS</b>						
10.14.1	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,03	413,64	530,04	15,90	
10.14.2	92263	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	0,56	88,87	113,88	63,77	
10.14.3	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	2,30	5,83	7,47	17,18	
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 07/2016	M3	0,26	298,57	382,59	99,47	
10.14.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	0,26	133,01	170,44	44,31	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>79.206,82</b>
<b>11.0</b>	<b>11.0</b>	<b>ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - MATERIAL</b>						
<b>11.1</b>	<b>11.1</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>						
11.1.1	10256	BOMBA CENTRÍFUGA P=5CV	UN	2,00	1.621,55	1.840,62	3.681,24	
11.1.2	17066	CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m	UN	1,00	14.601,60	16.574,28	16.574,28	
11.1.3	17070	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m³/h A 23,55 m³/h	UN	1,00	64.042,56	72.694,71	72.694,71	
11.1.4	17991	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,00	10.108,80	11.474,50	11.474,50	
11.1.5	17990	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,00	7.113,60	8.074,65	8.074,65	
<b>11.2</b>	<b>11.2</b>	<b>DOSADOR DE CLORO</b>						
11.2.1	17994	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,00	10.886,40	12.357,15	12.357,15	

Francisco Osvaldo A. Lima  
Eng. Civil - CREA-CE 14.183-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

ORÇAMENTO BÁSICO



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

SINAPI JAN/2017 E SINIFRA 24.1 C / DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
11.2.2	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	100,00	31,78	36,07	3.607,00	
<b>11.3</b>	<b>11.3</b>	<b>TUBULAÇÃO DE CHEGADA NA CAMARA DE CARGA</b>						
11.3.1	I2917	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1"	UN	2,00	38,77	44,01	88,02	
11.3.2	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	2,00	213,48	242,32	484,64	
11.3.3	I3961	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	UN	2,00	256,64	291,31	582,62	
11.3.4	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UN	2,00	156,74	177,92	355,84	
11.3.5	I8720	VÁLVULA BORBOLETA WAFER DN 100	UN	2,00	345,10	391,72	783,44	
11.3.6	I4458	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	UN	1,00	802,12	910,49	910,49	
11.3.7	I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	UN	1,00	462,49	524,97	524,97	
11.3.8	I4462	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	UN	1,00	1.281,48	1.454,61	1.454,61	
11.3.9	I4459	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	921,26	1.045,72	1.045,72	
<b>11.4</b>	<b>11.4</b>	<b>TUBULAÇÃO E CONEXÕES CHEGADA AO FILTRO</b>						
11.4.1	I4458	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	UN	1,00	802,12	910,49	910,49	
11.4.2	I8720	VÁLVULA BORBOLETA WAFER DN 100	UN	4,00	345,10	391,72	1.566,88	
11.4.3	I3961	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	UN	1,00	256,64	291,31	291,31	
11.4.4	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	2,00	213,48	242,32	484,64	
11.4.5	I4461	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500	UN	1,00	1.163,37	1.320,54	1.320,54	
11.4.6	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UN	2,00	156,74	177,92	355,84	
11.4.7	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	UN	2,50	23,34	26,49	66,23	
11.4.8	I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	UN	1,00	462,49	524,97	524,97	
11.4.9	I4462	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	UN	1,00	1.281,48	1.454,61	1.454,61	
11.4.10	I4458	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	UN	1,00	802,12	910,49	910,49	
11.4.11	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UN	1,00	156,74	177,92	177,92	
11.4.12	I4458	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	UN	1,00	802,12	910,49	910,49	
11.4.13	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	1,00	213,48	242,32	242,32	
11.4	I3961	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	UN	1,00	256,64	291,31	291,31	
<b>5</b>	<b>11.5</b>	<b>TUBULAÇÃO DE CHEGADA AO RAP/DRENAGEM</b>						
11.5.1	I2917	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 100 x 1"	UN	1,00	38,77	44,01	44,01	
11.5.2	I4466	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5000	UN	1,00	1.768,96	2.007,95	2.007,95	
11.5.3	I4466	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5000	UN	2,00	1.768,96	2.007,95	4.015,90	
<b>11.6</b>	<b>11.6</b>	<b>TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS FILTROS</b>						
11.6.1	I4484	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000	UN	3,20	2.157,90	2.449,43	7.838,18	
11.6.2	I5094	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	UN	2,00	2.713,49	3.080,08	6.160,16	
11.6.3	I4070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	UN	1,00	751,16	852,64	852,64	
11.6.4	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	UN	3,00	476,70	541,10	1.623,30	
11.6.5	I5654	VÁLVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16	UN	1,00	851,66	966,72	966,72	
11.6.6	I4481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	UN	2,00	1.510,90	1.715,02	3.430,04	
11.6.7	I4667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.066,91	1.211,05	1.211,05	
11.6.8	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	2,00	505,43	573,71	1.147,42	
11.6.9	I4484	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000	UN	1,00	2.157,90	2.449,43	2.449,43	
11.6.10	I4488	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5000	UN	2,00	2.989,52	3.393,40	6.786,80	
11.6.11	I8704	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA DN 200	UN	1,00	2.858,10	3.244,23	3.244,23	
<b>11.7</b>	<b>11.7</b>	<b>TUBULAÇÃO, TRATAMENTO</b>						
11.7.1	I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	43,81	2,45	2,78	121,79	
11.7.2	11674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO UN DIVIDIDO	M	6,00	15,77	17,90	107,40	
11.7.3	1956	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	M	8,00	1,39	1,58	12,64	
11.7.4	1927	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDÁVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	M	2,00	1,11	1,26	2,52	
<b>11.8</b>	<b>11.8</b>	<b>TUBULAÇÃO - OUTROS</b>						
11.8.1	I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	55,71	2,45	2,78	154,87	
11.8.2	1956	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	M	8,00	1,39	1,58	12,64	
11.8.3	I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	1,30	2,45	2,78	3,61	
11.8.4	11741	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA UN	M	1,00	4,14	4,70	4,70	
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	M	1,00	19,39	22,01	22,01	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>186.421,93</b>
<b>12.0</b>		<b>ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇOS</b>						
12.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	2.090,38	1,70	2,18	4.557,03	
12.2	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	303,52	12,32	15,79	4.792,58	
12.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	390,23	10,15	13,01	5.076,89	
12.4	1600991	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCO DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMATICO	M3	142,40	108,06	138,47	19.718,13	
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	M3	487,79	3,87	4,96	2.419,44	
12.6	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,80	119,12	152,64	2.716,99	
12.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	680,14	14,22	18,22	12.392,15	
12.8	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	121,80	59,98	76,86	9.361,55	
12.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	121,80	3,00	3,84	467,71	
12.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXXM	182,70	0,96	1,23	224,72	
12.11	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	2.090,38	2,23	2,86	5.978,49	
12.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,17	466,12	597,29	101,54	
12.13	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	7,00	101,07	129,51	906,57	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>68.713,79</b>
<b>13.0</b>	<b>13.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS</b>						
<b>13.1</b>	<b>13.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>						
13.1.1	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	M	2.153,09	23,34	26,49	57.035,35	
<b>13.2</b>	<b>13.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>						
13.2.1	I3330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	7,00	151,01	171,41	1.199,87	
13.2.2	I3347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	2,00	178,79	202,94	405,88	
13.2.3	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	2,00	213,48	242,32	484,64	
<b>13.3</b>	<b>13.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>						

Francisco César 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, CAIACA E TUICA

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
13.3.1	I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	UN	3,00	332,25	377,14	1.131,42	
13.3.2	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	3,00	568,91	645,77	1.937,31	
13.3.3	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	UN	3,00	13,16	14,94	44,82	
13.3.4	I3577	TE FoFo BBF DN 150 x 50 PN10	UN	3,00	343,00	389,34	1.168,02	
13.4	13.4	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>						
13.4.1	I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	UN	4,00	332,25	377,14	1.508,56	
13.4.2	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	4,00	568,91	645,77	2.583,08	
13.4.3	I5729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	UN	4,00	1.852,28	2.102,52	8.410,08	
13.4.4	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	UN	4,00	13,16	14,94	59,76	
13.4.5	I3577	TE FoFo BBF DN 150 x 50 PN10	UN	4,00	343,00	389,34	1.557,36	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>77.526,15</b>
14.0	14.0	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 100,00M3 FUSTER DE 10,0M</b>						
14.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	72,25	3,11	3,99	288,28	
14.2	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	72,25	7,49	9,60	693,60	
14.3	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	43,32	49,21	63,06	2.731,76	
14.4	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	36,93	37,32	47,82	1.765,99	
14.5	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6,39	3,00	3,84	24,54	
14.6	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM	M3	6,39	3,55	4,55	29,07	
14.7	73877/001	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA CRAVADA	M2	91,20	49,72	63,71	5.810,35	
14.8	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 07/2016	M3	38,46	298,57	382,59	14.714,41	
14.9	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	38,46	133,01	170,44	6.555,12	
14.10	92263	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	376,91	88,87	113,88	42.922,51	
14.11	C3470	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	M3	125,00	17,64	22,60	2.825,00	
14.12	C0034	ADICÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	38,46	60,19	77,13	2.966,42	
14.13	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	2.937,72	9,71	12,44	36.545,24	
14.14	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	120,47	1,89	2,42	291,54	
14.15	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMÍNIO GOFRADO (DE ESPESURA 0,8MM), INCLUSA APLICAÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA, E=3MM.	M2	120,47	78,15	100,14	12.063,87	
14.16	73445	CAIACA INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	200,70	6,84	8,76	1.758,13	
14.17	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	219,20	219,20	
14.18	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	15,00	186,53	239,02	3.585,30	
14.19	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAÓ EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	21,48	293,29	375,82	8.072,61	
14.20	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	769,01	985,41	985,41	
14.21	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO, PADRÃO CAGECE	UN	2,00	408,53	523,49	1.046,98	
14.22	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	4,00	101,07	129,51	518,04	
14.23	74143/001	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	33,00	35,88	45,98	1.517,34	
14.24	85188	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL ÚNICO, DIMENSÕES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	495,26	634,63	634,63	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>148.565,34</b>
15.0	15.0	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - 100M3 FUSTER DE 5,0M</b>						
15.1	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	1,00	213,48	242,32	242,32	
15.2	I4652	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=5000	UN	2,00	1.476,16	1.675,59	3.351,18	
15.3	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UN	1,00	156,74	177,92	177,92	
15.4	I3992	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	UN	4,00	436,95	495,98	1.983,92	
15.5	I8702	VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 100	UN	1,00	940,41	1.067,46	1.067,46	
15.6	I3813	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UN	1,00	496,73	563,84	563,84	
15.7	I4665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5800	UN	1,00	2.263,65	2.569,47	2.569,47	
15.8	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UN	1,00	335,13	380,41	380,41	
15.9	I3795	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10	UN	1,00	188,15	213,57	213,57	
15.10	I4465	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4500	UN	3,00	1.645,08	1.867,33	5.601,99	
15.11	I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	UN	1,00	462,49	524,97	524,97	
15.12	I5164	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	UN	1,00	1.527,57	1.733,94	1.733,94	
15.13	I6665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500	UN	1,00	359,17	407,69	407,69	
15.14	I3424	CURVA FoFo 90 FF DN 75 PN10	UN	2,00	147,93	167,92	335,84	
15.15	I8982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	M2	0,03	4,20	4,77	0,14	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>19.154,66</b>
16.0	16.0	<b>REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS</b>						
16.1	16.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						
16.1.1	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	9.680,01	0,17	0,22	2.129,60	
16.2	16.2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
16.2.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA. LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2015	M3	1.419,09	11,87	15,21	21.584,36	
16.2.2	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	1.824,50	10,15	13,01	23.736,75	
16.2.3	1600991	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCO DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	665,77	108,06	138,47	92.189,17	
16.2.4	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016	M2	2.165,58	3,87	4,96	10.741,28	
16.2.5	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016	M3	95,44	119,12	152,64	14.567,96	
16.2.6	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	3.179,31	14,22	18,22	57.927,03	
16.2.7	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	557,14	59,98	76,86	42.821,78	
16.2.8	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	557,14	3,00	3,84	2.139,42	
16.2.9	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	835,71	0,96	1,23	1.027,92	
16.2.10	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	5.036,90	1,34	1,72	8.663,47	

Francisco Célio 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, LOGRAZOINHO, CAICARA E TUTUA

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	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>294.329,61</b>
<b>17.0</b>	<b>17.0</b>	<b>REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS</b>						
<b>17.1</b>	<b>17.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO (2,5% PERDA)</b>						
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	
<b>17.2</b>	<b>17.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>						
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	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>267.675,04</b>
<b>18.0</b>	<b>18.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS</b>						
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	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>50.867,19</b>
<b>19.0</b>	<b>19.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>						
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	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>268,62</b>
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>1.503.833,19</b>

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 SDI	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	26.767,50	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	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,93
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,39

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

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

<b>BDI =</b>		<b>28,14%</b>
--------------	--	---------------

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

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	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

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

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>3,65</b>
	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 Celio 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 %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro 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%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</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>B</b>	<b>Total</b>	<b>47,75%</b>	<b>18,55%</b>	<b>47,75%</b>	<b>18,55%</b>
<b>GRUPO C</b>					
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%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,48%</b>	<b>11,73%</b>	<b>15,48%</b>	<b>11,73%</b>
<b>GRUPO D</b>					
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%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,63%</b>	<b>3,58%</b>	<b>18,21%</b>	<b>7,32%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>88,66%</b>	<b>50,66%</b>	<b>118,24%</b>	<b>74,40%</b>

  
 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 %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro 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%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</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>B</b>	<b>Total</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>
<b>GRUPO C</b>					
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%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>
<b>GRUPO D</b>					
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%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,33%</b>	<b>3,39%</b>	<b>17,65%</b>	<b>6,95%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>87,01%</b>	<b>49,68%</b>	<b>116,33%</b>	<b>73,24%</b>

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, LOGRADUZZINHO, CAÇARA E TUICA

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



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS											
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>										
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		
								<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>		
										<b>M2</b>		
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>										
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>										
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>										
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		
								<b>Total</b>	=	<b>6,75</b>		
										<b>M2</b>		
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										
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
								<b>Total</b>	=	<b>1,39</b>	<b>M3</b>	
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
								<b>Total</b>	=	<b>0,44</b>	<b>M3</b>	
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>URBANIZAÇÃO DAS CAPTAÇÕES - SERVIÇOS</b>										
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	M		
								<b>Total</b>	=	<b>19,00</b>	<b>M</b>	
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		
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>		
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>										
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
								<b>Total</b>	=	<b>0,70</b>	<b>M3</b>	
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		
						<b>Total</b>	=	<b>5,80</b>		<b>M</b>		
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>ALVENARIA</b>										
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		
		Alvenaria - Abrigo		1,40	x	2,41	x	2,00	=	6,75		
		Alvenaria - Cerca		5,00	x	0,70	x	4,00	=	14,00		
		Desconto - Portão		-1,00	x	0,70	x	1,00	=	-0,70		
		Desconto - Porta		-2,10	x	0,60	x	1,00	=	-1,26		
		Desconto - Combogó		-0,50	x	0,78	x	2,00	=	-0,78		
								<b>Total</b>	=	<b>25,24</b>		
										<b>M2</b>		
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		
								<b>Total</b>	=	<b>0,78</b>		
										<b>M2</b>		
3.5.3	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm		Quantidade	=	Total						
				1,00	=	1,00				UN		
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>		
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>COBERTURA</b>										
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		
								<b>Total</b>	=	<b>3,99</b>		
										<b>M2</b>		
<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>PISO</b>										
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		
								<b>Total</b>	=	<b>1,68</b>		
										<b>M2</b>		
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						Item 3.7.1	=	Área		
								<b>Total</b>	=	<b>1,68</b>		
										<b>M2</b>		
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
								<b>Total</b>	=	<b>0,30</b>	<b>M3</b>	
<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>REVESTIMENTO</b>										
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		
						<b>Total</b>	=	<b>50,48</b>		<b>M2</b>		
3.8.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COI										

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								
						Item 3.6.1	=	Área	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							
						Item 3.8.1	=	Área	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							
						Item 3.8.2	=	Área	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
							Total	=	1,26
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							
						Item 3.8.3	=	Área	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							
						Item 3.9.1	=	Área	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.							
						QGBT	=	Total	
						1,00	=	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.							
						QDLF	=	Total	
						1,00	=	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	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	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	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	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
					<b>Total</b>	=	<b>300,40</b>		<b>M</b>
3.11.11	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INST/ Conforme Projeto Elétrico.							
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
			0,20	x	1,00	=	0,20		M
					<b>Total</b>	=	<b>0,20</b>		<b>M</b>
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.							
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
			0,60	x	1,00	=	0,60		M
			0,66	x	1,00	=	0,66		M
			1,76	x	1,00	=	1,76		M
					<b>Total</b>	=	<b>3,02</b>		<b>M</b>
3.11.13	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA Conforme Projeto Elétrico.							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					2,00	=	2,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>		<b>UN</b>
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.							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
3.11.15	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIM Conforme Projeto Elétrico.							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
3.11.16	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
3.11.17	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					4,00	=	4,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>		<b>UN</b>
3.11.18	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO Conforme Projeto Elétrico.							
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
		Entorno da Casa	4,20	x	4,00	=	16,80		M
					<b>Total</b>	=	<b>16,80</b>		<b>M</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>CAPTAÇÃO EM AÇUDE COM FLUTUANTE - SERVIÇOS</b>							
4.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 I/s Conforme Projeto de Captação							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
4.2	73836/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV Conforme Projeto de Captação							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>CAPTAÇÃO EM AÇUDE COM FLUTUANTE - MATERIAIS</b>							
5.1	I7470	FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg Conforme Projeto de Captação							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
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							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
		1 BOMBA OP + 1 RESERVA			2,00	=	2,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>		<b>UN</b>
5.3	I5981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005 Conforme Projeto de Captação							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
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							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					1,00	=	1,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
5.5	9864	TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", AGUA FRIA PREDIAL M Conforme Projeto de Captação							
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
			1,00	x	2,00	=	2,00		M
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>		<b>M</b>
5.6	1808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4" UN Conforme Projeto de Captação							
					<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
					3,00	=	3,00		UN
					<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>		<b>UN</b>
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]*

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

Francisco de A. Lima  
Eng. Civil - CREA-CE: 14.1632  
Responsável Técnico

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
133  
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
		<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
<b>8.0</b>	<b>8.0 RESERVATÓRIO SEMI INTERRADO - RSE - SERVIÇOS 115,00m³</b>				
8.1	73948/016 LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	<b>Comprimento</b> x <b>Largura</b>	=	<b>Área</b>	
		7,20 x 7,20	=	51,84	M2
		<b>Total</b>	=	<b>51,84</b>	<b>M2</b>
8.2	73992/001 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT/	<b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b>	=	<b>Área</b>	
		3,14 x 3,91	=	48,00	M2
		<b>Total</b>	=	<b>48,00</b>	<b>M2</b>
8.3	93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	<b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Volume</b>	
		(π x r² x h) 3,14 x 3,91 x 3,00	=	144,01	M3
		<b>Total</b>	=	<b>144,01</b>	<b>M3</b>
8.4	73964/006 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	<b>Escavação</b> <b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Volume</b>	
		3,14 x 3,91 x 3,00	=	144,01	M3
		<b>Fundação</b> <b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Volume</b>	
		3,14 x 3,91 x 0,50	=	-24,00	M3
		<b>Reservatório</b> <b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Volume</b>	
		3,14 x 2,91 x 2,50	=	-66,47	M3
		<b>Total</b>	=	<b>53,54</b>	<b>M3</b>
5	C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	<b>Volume de Escavação - Item 8.3</b>	x	<b>Quantidade</b>	=
		144,01	x	1,00	=
		<b>Volume de Reaterro - Item 8.4</b>	x	<b>Quantidade</b>	=
		53,54	x	-1,00	=
		<b>Total</b>	=	<b>90,47</b>	<b>M3</b>
8.6	C2529 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM	<b>Igual ao item 8.5</b>	x	<b>Quantidade</b>	=
		90,47	x	1,00	=
		<b>Total</b>	=	<b>90,47</b>	<b>M3</b>
8.7	73877/001 ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA CRAVADA	<b>Perímetro</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Área</b>	
		(2 x π x r) x h 24,57 x 3,00	=	73,71	M2
		<b>Total</b>	=	<b>73,71</b>	<b>M2</b>
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/	<b>CONF PROJETO ESTRUTURAL</b>	=	<b>Volume</b>	
			=	15,68	M3
		<b>CONF PROJETO ESTRUTURAL</b>	=	<b>Volume</b>	
			=	2,34	M3
		<b>CONF PROJETO ESTRUTURAL</b>	=	<b>Volume</b>	
			=	21,70	M3
		<b>Total</b>	=	<b>39,72</b>	<b>M3</b>
8.9	92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	<b>Igual ao item 8.8</b>	=	<b>Volume</b>	
			=	39,72	M3
		<b>Total</b>	=	<b>39,72</b>	<b>M3</b>
8.10	92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_1	<b>CONF PROJETO ESTRUTURAL</b>	=	<b>Área</b>	
			=	154,32	M2
		<b>CONF PROJETO ESTRUTURAL</b>	=	<b>Área</b>	
			=	13,40	M2
		<b>CONF PROJETO ESTRUTURAL</b>	=	<b>Área</b>	
			=	7,37	M2
		<b>Total</b>	=	<b>175,09</b>	<b>M2</b>
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	<b>Igual ao item 8.8</b>	=	<b>Volume</b>	
			=	39,72	M3
		<b>Total</b>	=	<b>39,72</b>	<b>M3</b>
8.12	92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENT <b>Conforme Projeto Estrutural</b>	<b>Fundações</b> <b>Peso</b> x <b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		474,22 x 1,00	=	474,22	KG
		<b>Paredes</b> <b>Peso</b> x <b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		7,00 x 1,00	=	7,00	KG
		<b>Paredes</b> <b>Peso</b> x <b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		1063,00 x 1,00	=	1063,00	KG
		<b>Tampa</b> <b>Peso</b> x <b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		263,00 x 1,00	=	263,00	KG
		<b>Total</b>	=	<b>1807,22</b>	<b>KG</b>
8.13	C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	<b>Paredes</b> <b>Perímetro</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Área</b>	
		18,85 x 5,00	=	94,25	M2
		<b>Fundo</b> <b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b>	=	<b>Área</b>	
		3,14 x 2,73	=	23,40	M2
		<b>Total</b>	=	<b>117,65</b>	<b>M2</b>
8.14	73753/001 IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESURA 0,8MM	<b>Igual ao item 8.13</b>	=	<b>Área</b>	
			=	117,65	M2
		<b>Total</b>	=	<b>117,65</b>	<b>M2</b>
8.15	73445 CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	<b>Paredes</b> <b>Perímetro</b> x <b>Altura</b>	=	<b>Área</b>	
		18,85 x 5,00	=	94,25	M2
		<b>Tampa - Externo</b> <b>Pi (π)</b> x <b>Raio</b>	=	<b>Área</b>	
		3,14 x 2,91	=	26,59	M2
		<b>Total</b>	=	<b>120,84</b>	<b>M2</b>
8.16	C2899 PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO AGUA PARA TODOS	<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>	
		3,00	=	3,00	UNID
		<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UNID</b>
8.17	74194/001 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>	
		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						
<b>9.0</b>	<b>9.0 RESERVATÓRIO SEMI ENTERRADO -RSE - MATERIAIS 115,00m³</b>										
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						
<b>10.0</b>	<b>10.0 ETA (CASA DE QUÍMICA, URBANIZAÇÃO E INSTALAÇÕES) - SERVIÇOS</b>										
<b>10.1</b>	<b>10.1 LOCAÇÃO DA OBRA</b>										
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				Total = 40,98	=	40,98	M2		
<b>10.2</b>	<b>10.2 CERCA DE CONTORNO</b>										
10.2.1	C0742 CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	Comprimento x 23,99	x	Quantidade = 2,00	=	Extensão = 47,98	M				
		Portão de Pedestres x 16,21	x	2,00	=	32,42	M				
		Portão de Veiculos 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						
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						
<b>10.3</b>	<b>10.3 MOVIMENTO DE TERRA</b>										
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
		6,45	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	3,10	M3
				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
		6,45	x	0,25	x	0,30	x	2,00	=	0,97	M3
				Total = 1,59	=	1,59	M3				
<b>10.4</b>	<b>10.4 FUNDAÇÃO</b>										
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
		6,45	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	1,55	M3
				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
		6,45	x	0,15	x	0,20	x	2,00	=	0,39	M3
				Total = 0,64	=	0,64	M3				
<b>10.5</b>	<b>10.5 ALVENARIA</b>										
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 Célso 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	
<b>10.6</b>	<b>10.6</b>	<b>COBERTURA</b>									
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	
<b>10.7</b>	<b>10.7</b>	<b>PISO INTERNO E PAVIMENTAÇÕES</b>									
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	
<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>REVESTIMENTO</b>									
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	
<b>10.9</b>	<b>10.9</b>	<b>ESQUADRIAS</b>									
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	
<b>10.10</b>	<b>10.10</b>	<b>PINTURA</b>									
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	
<b>10.11</b>	<b>10.11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>									
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	

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

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	I3645 TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.3.8	I4462 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.3.9	I4459 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
<b>11.4</b>	<b>11.4 TUBULAÇÃO E CONEXÕES CHEGADA AO FILTRO</b>				
11.4.1	I4458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.2	I8720 VÁLVULA BORBOLETA WAFER DN 100	Quantidade	=	Quantidade	
		4,00	=	4,00	unid
		Total	=	4,00	unid
11.4.3	I3961 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.4	I3363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	Quantidade	=	Quantidade	
		2,00	=	2,00	unid
		Total	=	2,00	unid
11.4.5	I4461 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.6	I3425 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	I3645 TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.9	I4462 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.10	I4458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.11	I3425 CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.12	I4458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.13	I3363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
11.4.14	I3961 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=500	Quantidade	=	Quantidade	
		1,00	=	1,00	unid
		Total	=	1,00	unid
<b>11.5</b>	<b>11.5 TUBULAÇÃO DE CHEGADA AO RAP/DRENAGEM</b>				
11.5.1	I2917 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	I4466 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, LOGRADOZINHO, 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
		<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>unid</b>
<b>11.6</b>	<b>TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS FILTROS</b>				
11.6.1	I4484 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000	3,20	=	3,20	m
		<b>Total</b>	=	<b>3,20</b>	<b>m</b>
11.6.2	I5094 REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	2,00	=	2,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>unid</b>
11.6.3	I4070 REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	1,00	=	1,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>
11.6.4	I3427 CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	3,00	=	3,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>unid</b>
6.5	I5654 VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16	1,00	=	1,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>
11.6.6	I4481 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	2,00	=	2,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>unid</b>
11.6.7	I4667 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500	1,00	=	1,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>
11.6.8	I3365 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	2,00	=	2,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>unid</b>
11.6.9	I4484 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3000	1,00	=	1,00	UNID[
		<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UNID[</b>
11.6.10	I4488 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5000	2,00	=	2,00	UNID
		<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UNID</b>
11.6.11	I8704 VALVULA BORBOLETA FLANGEADA DN 200	1,00	=	1,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>
<b>11.7</b>	<b>TUBULAÇÃO , TRATAMENTO</b>				
11.7.1	I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	43,81	=	43,81	M
		<b>Total</b>	=	<b>43,81</b>	<b>M</b>
11.7.2	I1674 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO UN DIVIDIDO	6,00	=	6,00	UNID
		<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>UNID</b>
11.7.3	I956 CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	8,00	=	8,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>8,00</b>	<b>unid</b>
11.7.4	I927 CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	2,00	=	2,00	unid
		<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>unid</b>
<b>11.8</b>	<b>TUBULAÇÃO - OUTROS</b>				
11.8.1	I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	55,71	=	55,71	M
		<b>Total</b>	=	<b>55,71</b>	<b>M</b>
11.8.2	I956 CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) UN	8,00	=	8,00	UNID
		<b>Total</b>	=	<b>8,00</b>	<b>UNID</b>
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]*



