

2.0 ORÇAMENTO

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DO COMPLEXO CHE GUEVARA 1ª ETAPA NO MUNICÍPIO DE OCARA

LOCAL: LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO CHEVARA, AÇUDE SÃO JOSÉ, SERINGUEIRA E LAGOA DOS FIRMINOS NO MUNICÍPIO DE OCARA

TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 - SINAPI FEVEREIRO 2024 (COM DESONERAÇÃO)

BDI SERV.% (S)	BDI MAT.% (I)
28,42	16,32
S	I

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/BDI(R\$)	PREÇO UNITÁRIO C/BDI(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	1	INSTALAÇÃO DA OBRA					72.220,06
1.1	1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					814,06
1.1.1	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	101,00	3,14	4,03	407,03
1.1.2	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	101,00	3,14	4,03	407,03
1.2	1.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					68.579,52
1.2.1	C.ADMIN	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	534,03	685,80	68.579,52
1.3	1.3	PLACA DA OBRA					2.826,48
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	235,54	2.826,48
2	2	CAPTAÇÃO INJETAMENTO EM ADUTO^o 4 DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇOS					2.055,04
2.1	2.1	INJETAMENTO					552,03
2.1.1	C2757	INJETAMENTO EM TUBO EXISTENTE DE PVC DN>200mm INCL. DESLOCAMENTO	UN	1,00	429,86	552,03	552,03
2.2	2.2	CAIXA					1.503,01
2.2.1	COMP.PROP 1	CAIXA EM ALVENARIA COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO(1,50 X 1,50 X 0,90M)	UN	1,00	1.170,39	1.503,01	1.503,01
3	3	CAPTAÇÃO INJETAMENTO EM ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL					10.394,53
3	3	FORNECIMENTO DE MATERIAL					10.394,53
3.1.1	I3764	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 250 PN10	UN	2,00	924,38	1.075,24	2.150,48
3.1.2	I3658	TE FoFo FF DN 250 x 200 PN10	UN	1,00	2.262,33	2.631,54	2.631,54
3.1.3	I4087	REDUÇÃO FoFo FF DN 200 x 150 PN10	UN	1,00	719,41	836,82	836,82

3.1.4	I5308	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16	UN	1,00	1.490,33	1.733,55	1.733,55
3.1.5	I3762	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10	UN	1,00	474,64	552,10	552,10
3.1.6	I6429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	33,41	38,86	77,72
3.1.7	I6430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	UN	1,00	46,54	54,14	54,14
3.1.8	I6436	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	54,45	63,34	126,68
3.1.9	I8217	ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA	UN	1,00	149,24	173,60	173,60
3.1.10	I8219	ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 250 P/ ÁGUA	UN	2,00	219,39	255,19	510,38
3.1.11	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	48,00	27,72	32,24	1.547,52
4	4	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - SERVIÇO					117.428,01
4.1	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					30.755,19
4.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	3.815,78	4,62	5,93	22.627,58
4.1.2	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	3.815,78	1,66	2,13	8.127,61
4.2	4.2	MOVIMENTO DE TERRA EM TUBO 150mm					1.215,57
4.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	21,93	9,57	12,29	269,52
4.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	2,71	22,05	28,32	76,75
4.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	24,64	27,47	35,28	869,30
4.3	4.3	MOVIMENTO DE TERRA EM TUBO 100mm					52.340,86
4.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	944,26	9,57	12,29	11.604,96
4.3.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	116,71	22,05	28,32	3.305,23
4.3.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1.060,96	27,47	35,28	37.430,67
4.4	4.4	BLOCO DE ANCORAGEM					100,18
4.4.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,10	780,13	1.001,84	100,18
4.5	4.5	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					18.216,64
4.5.1	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	80,00	5,32	6,83	546,40
4.5.2	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	3.735,78	3,68	4,73	17.670,24
4.6	4.6	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO					4.765,93

4.6.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	190,79	19,45	24,98	4.765,93
4.7	4.7	CAIXAS					2.631,03
4.7.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	3,00	682,92	877,01	2.631,03
4.8	4.8	CADASTRO					7.402,61
4.8.1	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	M	3.815,78	1,51	1,94	7.402,61
5	5	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - MATERIAL					284.466,16
5.1	5.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					277.105,32
5.1.1	I6524	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07)	M	84,00	133,17	154,90	13.011,60
5.1.2	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	M	3.828,00	59,31	68,99	264.093,72
5.2	5.2	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS					382,92
5.2.1	I3091	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100	UN	9,00	12,19	14,18	127,62
5.2.2	I3089	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50	UN	3,00	2,95	3,43	10,29
5.2.3	I8216	ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100 P/ ÁGUA	UN	1,00	61,39	71,41	71,41
5.2.4	I8217	ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA	UN	1,00	149,24	173,60	173,60
5.2	5.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS					3.836,31
5.3.1	I3109	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	3,00	346,09	402,57	1.207,71
5.3.2	I3112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	2,00	384,80	447,60	895,20
5.3.3	I11282	REDUÇÃO BOLSA/BOLSA JE FOFo DN 150 X 100	UN	1,00	550,64	640,50	640,50
5.3.4	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	2,00	469,78	546,45	1.092,90
5.4	5.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA					2.129,26
5.4.1	I2914	COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 3/4"	UN	2,00	40,48	47,09	94,18
5.4.2	I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	2,00	34,43	40,05	80,10
5.4.3	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	2,00	830,13	965,61	1.931,22
5.4.4	I9899	NIPLE FOGO ROSCÁVEL 3/4"	UN	4,00	5,11	5,94	23,76
5.5	5.5	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA					1.012,35
5.5.1	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	UN	1,00	132,25	153,83	153,83

5.5.2	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	6,00	17,57	20,44	122,64
5.5.3	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	1,00	632,63	735,88	735,88
6	6	DESINFECÇÃO					4.462,21
6.1	6.1	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS					4.224,73
6.1.1	I8698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	UN	1,00	3.631,99	4.224,73	4.224,73
6.2	6.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO					237,48
6.2.1	I1298	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4"	UN	4,00	2,87	3,34	13,36
6.2.2	I2914	COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 100 x 3/4"	UN	2,00	40,48	47,09	94,18
6.2.3	I2223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	M	4,00	11,11	12,92	51,68
6.2.4	I6120	TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	2,00	13,13	15,27	30,54
6.2.5	I2001	TE PVC ROSCAVEL DE 3/4"	UN	2,00	5,06	5,89	11,78
6.2.6	I2415	REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"	UN	2,00	15,45	17,97	35,94
7	7	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=45M³ E FUSTE 10,00 M - SERVIÇO					84.313,03
7.1	7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					213,48
7.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	36,00	4,62	5,93	213,48
7.2	7.2	BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO					2.262,60
7.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	34,94	2,78	3,57	124,74
7.2.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	13,62	27,47	35,28	480,44
7.2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	21,32	28,37	36,43	776,69
7.2.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	21,32	32,17	41,31	880,73
7.3	7.3	CONCRETO					13.703,41
7.3.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	16,25	45,88	58,92	957,54
7.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	8,45	533,00	684,48	5.785,19
7.3.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	330,01	11,96	15,36	5.068,95
7.3.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	9,26	159,08	204,29	1.891,73

7.4	7.4	REVESTIMENTO E IMPERMEABILIZAÇÃO						12.055,86
7.4.1	C5024	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM	M2	72,26	129,92	166,84		12.055,86
7.5	7.5	PISOS EXTERNOS						2.196,41
7.5.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	5,81	294,38	378,04		2.196,41
7.6	7.6	PINTURA DO REL						7.590,22
7.6.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	170,82	22,85	29,34		5.011,86
7.6.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	5,60	44,42	57,04		319,42
7.6.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	6,00	293,17	376,49		2.258,94
7.7	7.7	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO						22.685,59
7.7.1	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	16,12	816,84	1.048,99		16.909,72
7.7.2	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	8,97	135,56	174,09		1.561,59
7.7.3	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	3.281,64	4.214,28		4.214,28
7.8	7.8	MONTAGEM						10.065,76
7.8.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2.445,48	3.140,49		3.140,49
7.8.2	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	35,07	169,76	197,47		6.925,27
7.9	7.9	ESQUADRIAS						326,21
7.9.1	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,20	211,68	271,84		326,21
7.10	7.10	URBANIZAÇÃO						9.624,02
7.10.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	23,00	304,93	391,59		9.006,57
7.10.2	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,93	152,49	195,83		182,51
7.10.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,60	211,68	271,84		434,94
7.11	7.11	CAIXAS						286,45
7.11.1	C4843	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	1,00	223,06	286,45		286,45
7.12	7.12	MACROMEDIÇÃO						3.117,01

7.12.1	COMP. PROP 2	CAIXA EM ALVENARIA COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO(1,80 X 1,80 X 0,75M)	UN	1,00	1.349,96	1.733,62	1.733,62
7.12.2	C4207	INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm	UN	1,00	1.077,24	1.383,39	1.383,39
7.13	7.13	BLOCO DE ANCORAGEM - BARRILETE					186,01
7.13.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	1,33	108,91	139,86	186,01
8	8	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANÉIS PRE MOLDADOS V=45 M³ E FUSTE 10,00 M - MATERIAL					57.336,13
8.1	8.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA					5.764,66
8.1.1	I3080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100	UN	1,00	126,53	147,18	147,18
8.1.2	I0933	CURVA AÇO GALVANIZADO 4"	UN	2,00	670,74	780,20	1.560,40
8.1.3	I2224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4"	M	17,30	115,88	134,79	2.331,87
8.1.4	I1796	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4')	UN	1,00	681,44	792,65	792,65
8.1.5	I1542	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4"	UN	1,00	157,29	182,96	182,96
8.1.6	I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4")	UN	1,00	150,48	175,04	175,04
8.1.7	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	3,00	51,20	59,56	178,68
8.1.8	I1390	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4"	UN	2,00	170,17	197,94	395,88
8.2	8.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA					3.877,78
8.2.1	I3080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100	UN	1,00	126,53	147,18	147,18
8.2.2	I0933	CURVA AÇO GALVANIZADO 4"	UN	1,00	670,74	780,20	780,20
8.2.3	I2224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4"	M	11,00	115,88	134,79	1.482,69
8.2.4	I1796	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4')	UN	1,00	681,44	792,65	792,65
8.2.5	I1542	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4"	UN	1,00	157,29	182,96	182,96
8.2.6	I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4")	UN	1,00	150,48	175,04	175,04
8.2.7	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	2,00	51,20	59,56	119,12
8.2.8	I1390	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4"	UN	1,00	170,17	197,94	197,94
8.3	8.3	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR					7.585,01
8.3.1	I3080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100	UN	1,00	126,53	147,18	147,18
8.3.2	I0933	CURVA AÇO GALVANIZADO 4"	UN	2,00	670,74	780,20	1.560,40

8.3.3	I2224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4"	M	25,80	115,88	134,79	3.477,58
8.3.4	I1954	TE AÇO GALVANIZADO DE 4'	UN	1,00	347,23	403,90	403,90
8.3.5	I1804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	UN	1,00	327,04	380,41	380,41
8.3.6	I1542	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4"	UN	3,00	157,29	182,96	548,88
8.3.7	I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4")	UN	1,00	150,48	175,04	175,04
8.3.8	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	5,00	51,20	59,56	297,80
8.3.9	I1390	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4"	UN	3,00	170,17	197,94	593,82
8.4	8.4	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DRENAGEM					206,97
8.4.1	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	M	3,00	59,31	68,99	206,97
8.5	8.5	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIÇÃO					6.533,23
8.5.1	I8666	HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m³/h, Dn 80mm - COMPLETO	UN	1,00	3.757,76	4.371,03	4.371,03
8.5.2	I2199	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2')	M	1,60	3,10	3,61	5,78
8.5.3	I3118	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 100	UN	2,00	155,93	181,38	362,76
8.5.4	I4066	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10	UN	2,00	541,44	629,80	1.259,60
8.5.5	I3091	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100	UN	2,00	12,19	14,18	28,36
8.5.6	I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	16,65	19,37	38,74
8.5.7	I6419	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	13,24	15,40	30,80
8.5.8	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	32,00	11,72	13,63	436,16
8.6	8.6	FORNECIMENTO DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS					33.368,48
8.6.1	I6068	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M	UN	37,00	670,97	780,47	28.877,39
8.6.2	I6090	TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	1.286,99	1.497,03	4.491,09
9	9	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS					19.142,08
9.1	9.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					4.787,50
9.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	766,00	4,62	5,93	4.542,38
9.1.2	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	766,00	0,25	0,32	245,12
9.2	9.2	MOVIMENTO DE TERRA					9.906,64

9.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	178,72	9,57	12,29	2.196,47
9.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	22,09	22,05	28,32	625,59
9.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	200,81	27,47	35,28	7.084,58
9.3	9.3	BLOCO DE ANCORAGEM					90,17
9.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,09	780,13	1.001,84	90,17
9.4	9.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					2.259,70
9.4.1	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	766,00	2,30	2,95	2.259,70
9.5	9.5	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO					956,73
9.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	38,30	19,45	24,98	956,73
9.6	9.6	CADASTRO DE REDE					1.141,34
9.6.1	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	766,00	1,16	1,49	1.141,34
10	10	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS					16.350,59
10.1	10.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					16.048,47
10.1.1	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	785,15	17,57	20,44	16.048,47
10.2	10.2	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS					30,87
10.2.1	I3089	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50	UN	9,00	2,95	3,43	30,87
10.3	10.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS					271,25
10.3.1	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	1,00	103,29	120,15	120,15
10.3.2	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	1,00	44,19	51,40	51,40
10.3.3	I3099	CAP PBA DN 50	UN	5,00	17,14	19,94	99,70
11	11	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS					169.845,71
11.1	11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					37.218,75
11.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	5.955,00	4,62	5,93	35.313,15
11.1.2	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	5.955,00	0,25	0,32	1.905,60
11.2	11.2	MOVIMENTO DE TERRA					83.433,40
11.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	1.505,19	9,57	12,29	18.498,79

11.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	186,03	22,05	28,32	5.268,37
11.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1.691,22	27,47	35,28	59.666,24
11.3	11.3	BLOCO DE ANCORAGEM					330,61
11.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,33	780,13	1.001,84	330,61
11.4	11.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					28.167,15
11.4.1	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	5.955,00	3,68	4,73	28.167,15
11.5	11.5	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO					7.437,80
11.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	297,75	19,45	24,98	7.437,80
11.6	11.6	CAIXAS					4.385,05
11.6.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00	682,92	877,01	4.385,05
11.7	11.7	CADASTRO DE REDE					8.872,95
11.7.1	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	5.955,00	1,16	1,49	8.872,95
12	12	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS					437.548,32
12.1	12.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					420.976,98
12.1.1	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	M	6.102,00	59,31	68,99	420.976,98
12.2	12.2	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS					593,72
12.2.1	I3091	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100	UN	38,00	12,19	14,18	538,84
12.2.2	I3089	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50	UN	16,00	2,95	3,43	54,88
12.3	12.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS					12.940,57
12.3.1	I3109	CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	8,00	346,09	402,57	3.220,56
12.3.2	I3112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	4,00	384,80	447,60	1.790,40
12.3.3	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	6,00	469,78	546,45	3.278,70
12.3.4	I3144	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100	UN	1,00	157,58	183,30	183,30
12.3.5	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	UN	3,00	132,25	153,83	461,49
12.3.6	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10	UN	2,00	1.683,11	1.957,79	3.915,58
12.3.7	I3140	REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50	UN	1,00	20,38	23,71	23,71

12.3.8	I3101	CAP PBA DN 100	UN	1,00	57,45	66,83	66,83
12.4	12.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)					3.037,05
12.4.1	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	UN	3,00	132,25	153,83	461,49
12.4.2	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	18,00	17,57	20,44	367,92
12.4.3	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	3,00	632,63	735,88	2.207,64
13	13	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					53.849,52
13.1	13.1	RAMAL PREDIAL					53.849,52
13.1.1	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	116,00	52,81	67,82	7.867,12
13.1.2	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	2.320,00	15,43	19,82	45.982,40
14	14	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL					33.664,94
14.1	14.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					33.664,94
14.1.1	I2899	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	UN	232,00	2,66	3,09	716,88
14.1.2	I2904	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	UN	58,00	12,95	15,06	873,48
14.1.3	I2908	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"	UN	58,00	21,71	25,25	1.464,50
14.1.4	I2961	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	M	2.320,00	3,34	3,89	9.024,80
14.1.5	I6120	TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	116,00	13,13	15,27	1.771,32
14.1.6	I8384	KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	UN	116,00	53,17	61,85	7.174,60
14.1.7	I2943	HIDPOM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO	UN	116,00	93,67	109,96	12.639,36
						TOTAL:	1.363.076,33

O VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO É DE :
UM MILHÃO TREZENTOS E SESENTA E TRES MIL SETENTA E SEIS REAIS E TRINTA E TRES CENTAVOS.

2.1 RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR TOTAL (R\$)
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	5,30	R\$ 72.220,06
2	CAPTAÇÃO INJETAMENTO EM ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇOS	0,15	R\$ 2.055,04
3	CAPTAÇÃO INJETAMENTO EM ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL	0,76	R\$ 10.394,53
4	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - SERVIÇO	8,61	R\$ 117.428,01
5	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - MATERIAL	20,87	R\$ 284.466,16
6	DESINFECÇÃO	0,33	R\$ 4.462,21
7	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=45M ³ E FUSTE 10,00 M - SERVIÇO	6,19	R\$ 84.313,03
8	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=45 M ³ E FUSTE 10,00 M - MATERIAL	4,21	R\$ 57.336,13
9	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS	1,40	R\$ 19.142,08
10	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS	1,20	R\$ 16.350,59
11	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS	12,46	R\$ 169.845,71
12	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS	32,10	R\$ 437.548,32
13	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	3,95	R\$ 53.849,52
14	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL	2,47	R\$ 33.664,94
TOTAL DO ORÇAMENTO		100,00	1.363.076,33

2.2 MEMÓRIA DE CÁLCULOS

1	INSTALAÇÃO DA OBRA						
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						
1.1.1	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE					Total = 101,00
	>	Observações	>	Km	x	Repetições	Sub-Total = 101,00
	>	Fortaleza /Ocara	>	101,00	x	1,00	= 101,00
	>		>				
1.1.2	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE					Total = 101,00
	>	Observações	>	Km	x	Repetições	Sub-Total = 101,00
	>	Ocara/Fortaleza	>	101,00	x	1,00	= 101,00
	>		>				
1.3	PLACA DA OBRA						
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA					Total = 12,00
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	Sub-Total = 12,00
	>		>	3,00	x	4,00	= 12,00
	>		>				
4	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - SERVIÇO						
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
4.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO					Total = 3815,78
	>	Observações	>	Extensão			Sub-Total = 3815,78
	>	Adutora de água tratada	>	3815,78			= 3815,78
	>		>				
4.1.2	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA					Total = 3815,78
	>	Observações	>	Extensão			Sub-Total = 3815,78
	>	Adutora de água tratada	>	3815,78			= 3815,78
	>		>				
4.2	MOVIMENTO DE TERRA EM TUBO 150mm						
4.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m					Total = 21,93

	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total = 21,93
	>	Adutora de água tratada DN 150mm	>	80,00	x	0,40	x	0,77	x	89,00%	= 21,93
	>		>								
4.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m									Total = 2,71
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total = 2,71
	>	Adutora de água tratada DN 150mm	>	80,00	x	0,40	x	0,77	x	11,00%	= 2,71
	>		>								
4.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA									Total = 24,64
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total = 24,64
	>	Adutora de água tratada DN 150mm	>	80,00	x	0,40	x	0,77	x	100,00%	= 24,64
	>		>								
4.3	MOVIMENTO DE TERRA EM TUBO 100mm										
4.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m									Total = 944,26
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total = 944,26
	>	Adutora de água tratada DN 100mm	>	3735,78	x	0,40	x	0,71	x	89,00%	= 944,26
	>		>								
4.3.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m									Total = 116,71
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total = 116,71
	>	Adutora de água tratada DN 100mm	>	3735,78	x	0,40	x	0,71	x	11,00%	= 116,71
	>		>								
4.3.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA									Total = 1060,96
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total = 1060,96
	>	Adutora de água tratada DN 100mm	>	3735,78	x	0,40	x	0,71	x	100,00%	= 1060,96
	>		>								
4.4	BLOCO DE ANCORAGEM										
4.4.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa									Total = 0,10
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total = 0,10
	>	sete conexões e uma descarga	>	0,25	x	0,25	x	0,20	x	8,00	= 0,10
	>		>								

4.5 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
4.5.1	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm				Total = 80,00
		> Observações	> Extensão			Sub-Total = 80,00
		> Adutora de água tratada DN 150mm	> 80,00			= 80,00
		>	>			
		>	>			
4.5.2	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm				Total = 3735,78
		> Observações	> Extensão			Sub-Total = 3735,78
		> Adutora de água tratada DN 100mm	> 3735,78			= 3735,78
		>	>			
		>	>			
4.6 ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO						
4.6.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO				Total = 190,79
		> Observações	> Extensão	x	Fator	Sub-Total = 190,79
		> Adutora de água tratada	> 3815,78	x	0,05	= 190,79
		>	>			
4.7 CAIXAS						
4.7.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm				Total = 3,00
		> Observações	> Ventosa	x	descarga	Sub-Total = 3,00
		>	> 2,00	x	1,00	= 3,00
		>	>			
4.8 CADASTRO						
4.8.1	C0580	CADASTRO DE ADUTORA				Total = 3815,78
		> Observações	> Extensão	x	Fator	Sub-Total = 3815,78
		> Adutora de água tratada	> 3815,78	x	1,00	= 3815,78
		>	>			
5 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - MATERIAL						
5.1 FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
5.1.1	I6524	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07)				Total = 84,00

	>	Observações	>	Extensão	x	Fator	Arredondar para varas de 6m			Sub-Total = 84,00	
	>		>	80,00	x	1,025	84,00			= 84,00	
	>		>								
5.1.2	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)								Total = 3828,00	
	>	Observações	>	Extensão	x	Fator	Arredondar para varas de 6m			Sub-Total = 3828,00	
	>		>	3735,78	x	1,025	3828,00			= 3828,00	
	>		>								
7	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=45M³ E FUSTE 10,00 M - SERVIÇO										
7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
7.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO								Total = 36,00	
	>	Observações	>	L1	x	L2				Sub-Total = 36,00	
	>	Concreto da base	>	6,00	x	6,00				= 36,00	
	>		>								
7.2	BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO										
7.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M								Total = 34,94	
	>	Observações	>	π	x	r^2	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total = 34,94
	>	base DN 4,55 - Alt=0,60m	>	3,14	x	5,176	x	0,60	x	1,00	= 9,75
	>	três anéis enterrados(altura de cada anel = 0,50m)	>	3,14	x	5,176	x	1,50	x	1,00	= 24,38
	>	lastro de concreto Alt=0,05m	>	3,14	x	5,176	x	0,05	x	1	= 0,81
7.2.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA								Total = 13,62	
	>	Observações	>	Volume Escavado							Sub-Total = 13,62
	>	Base maior	>	34,94							= 34,94
	>		>	π	x	r^2	x	Altura	x	Quantidade	
	>	base DN 4,55 - Alt=0,30m	>	3,14	x	5,176	x	0,30	x	1,00	= 4,88
	>	base tronco de cone DN 4,55 e DN 3,20 Alt=0,30m	>	$1/3*\pi*h*(R^2+r^2+R*r)$							= 3,57
	>	lastro de concreto Alt=0,05m	>	3,14	x	5,176	x	0,05	x	1	= 0,81
	>	volume dos aneis	>	3,14	x	2,56	x	1,5	x	1	= 12,06
7.2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE								Total = 21,32	

	>	Observações	>	Volume						Sub-Total = 21,32	
	>		>	21,32						= 21,32	
7.2.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM								Total = 21,32	
	>	Observações	>	Volume						Sub-Total = 21,32	
	>		>	21,32						= 21,32	
	>		>								
7.3		CONCRETO									
7.3.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM								Total = 16,25	
	>	Observações	>	π	x	r^2	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total = 16,25
	>	Concreto da base	>	3,14	x	5,176	x		x	1,00	= 16,25
	>		>								
7.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								Total = 8,45	
	>	Observações	>	π	x	r^2	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total = 8,45
	>	escavação para base DN 4,55 - Alt=0,30m	>	3,14	x	5,176	x	0,30	x	1,00	= 4,88
	>	base tronco de cone DN 4,55 e DN 3,20 Alt=0,30m		$1/3*\pi h*(R^2+r^2+R*r)$							= 3,57
	>		>								=
	>	tampa Inferior	>	π		r^2	x	Altura	x	Quantidade	
	>	tampa Superior	>	3,14	x	2,56	x	0,10	x	1,00	= 0,80
	>		>	3,14	x	2,56	x	0,10	x	1,00	= 0,80
	>		>								
7.3.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								Total = 330,01	
	>	Observações	>	m	x	$\varnothing 10\text{mmKg/m}$	x	Quant. + 10%		Sub-Total = 330,01	
	>		>	486,24	x	0,617	x	1,10		= 330,01	
	>		>								
7.3.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO								Total = 9,26	
	>	Observações	>	Volume	x	Quantidade				Sub-Total = 9,26	
	>		>	9,26	x	1,00				= 9,26	

7.4 REVESTIMENTO E IMPERMEABILIZAÇÃO

7.4.1	C5024	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM							Total = 72,26		
>		Observações	>	π	x	r^2	x	Altura	x	fator	Sub-Total = 72,26
>		Área das paredes internas	>	3,14	x	1,50	x	6,92	x	2,00	= 65,19
>		Área da Base	>	3,14	x	2,25					= 7,07
>			>								

7.5 PISOS EXTERNOS

7.5.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO							Total = 5,81		
>		Observações	>	π		r^2					Sub-Total = 5,81
>		Área locada da calçada - L=0,50cm	>	3,14	x	4,41					= 13,85
>		Área locada do REL - Retirada	>	3,14	x	2,56					= 8,04
>			>								

7.6 PINTURA DO REL

7.6.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA							Total = 170,82		
>		Observações	>	π	x	r	x	Altura	x	fator	Sub-Total = 170,82
>		Área das paredes	>	3,14	x	1,60	x	17,12	x	2,00	= 172,02
>		entrada do fuste 2,00m x 0,60m	>								= 1,20
>			>								

7.6.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO							Total = 5,60		
>		Observações	>	Areas	x	Aplicações					Sub-Total = 5,60
>		Portão do REL	>	1,20	x	2,00					= 2,40
>		Portão da Urbanização	>	1,60	x	2,00					= 3,20
>			>								

7.7 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

7.7.1	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO							Total = 16,12		
>		Observações	>	Extensão	x	Quantidade					Sub-Total = 16,12

> > 16,12 x 1,00 = 16,12

> >

7.7.2 C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" **Total = 8,97**

> **Observações** > **π** x **r** x **fator** **Sub-Total = 8,97**

> > 3,14 x 1,50 x 2,00 = 9,42

> Acesso > 0,45 = -0,45

> >

7.8 MONTAGEM

7.8.2 I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) **Total = 35,07**

> **Observações** > **Nº DE MANILHAS - DN 3m** x **MONTAGEM DAS MANILHAS (min)** + **Nº LAJES - DN 3m** x **MONTAGEM DA LAJES (min)** / **TOTAL MINUTOS / 60** **Sub-Total = 35,07**

> Base > 3,00 35,00 1,00 30,00 2,25 = 2,25

> Fuste > 20,00 55,00 1,00 45,00 19,08 = 19,08

> Altura Reservação > 12,74 60,00 1,00 60,00 13,74 = 13,74

> >

7.9 ESQUADRIAS

7.9.1 C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO **Total = 1,20**

> **Observações** > **altura** x **Largura** x **Quantidade** **Sub-Total = 1,20**

> Portão dos reservatórios > 2,00 x 0,60 1,00 = 1,20

> >

> >

7.10 URBANIZAÇÃO

7.10.1 C0733 CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES **Total = 23,00**

> **Observações** > **Extensão** **Sub-Total = 23,00**

> Cerca de proteção > 23,00 = 23,00

> subtrai-se 1 m para portão de acesso >

7.10.2 C2862 LASTRO DE BRITA **Total = 0,93**

	>	Observações	>	Extensão					Sub-Total =	0,93
	>	Área locada	>	32,49					=	32,49
	>	Área dos Rels	>	13,85	x	1,00			=	13,85
	>	Espessura do Piso	>	0,05	m					
7.10.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO							Total =	1,60

	>	Observações	>	largura	x	altura			Sub-Total =	1,60
	>	Portão da cerca de proteção	>	1,00		1,60			=	1,60

7.13 BLOCO DE ANCORAGEM - BARRILETE

7.13.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm							Total =	1,33
--------	-------	--	--	--	--	--	--	--	---------	------

	>	Observações	>	Áreas					Sub-Total =	1,33
	>	FUNDAÇÃO DO REL	>	1,33					=	1,33
	>		>							

9 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS

9.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO							Total =	766,00
-------	-------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	---------	--------

	>	Observações	>	Extensão 1					Sub-Total =	766,00
	>		>	766,00					=	766,00
	>		>							

9.1.2	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA							Total =	766,00
-------	-------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	---------	--------

	>	Observações	>	Extensão 1					Sub-Total =	766,00
	>		>	766,00					=	766,00
	>		>							

9.2 MOVIMENTO DE TERRA

9.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m							Total =	178,72
-------	-------	--	--	--	--	--	--	--	---------	--------

	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total =	178,72
	>		>	766,00	x	0,40	x	0,66	x	89,00%	=	178,72

9.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m								Total =	22,09	
		> Observações	> Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total =	22,09	
		>	> 766,00	x	0,40	x	0,66	x	11,00%	=	22,09	
		>	>									
9.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA								Total =	200,81	
		> Observações	> Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total =	200,81	
		>	> 766,00	x	0,40	x	0,66	x	100,00%	=	200,81	
		>	>									
9.3	BLOCO DE ANCORAGEM											
9.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa								Total =	0,09	
		> Observações	> Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =	0,09	
		> Sete conexões	> 0,25	x	0,25	x	0,20	x	7,00	=	0,09	
		>	>									
9.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES											
9.4.1	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm								Total =	766,00	
		> Observações	> Extensão								Sub-Total =	766,00
		>	> 766,00								=	766,00
		>	>									
9.5	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO											
9.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO								Total =	38,30	
		> Observações	> Extensão	x	Fator						Sub-Total =	38,30
		>	> 766,00	x	0,05						=	38,30
		>	>									
10	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS											
10.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES											
10.1.1	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)								Total =	785,15	
		> Observações	> Extensão	x	Fator						Sub-Total =	785,15
		>	> 766,00	x	1,025						=	785,15
		>	>									

11 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS													
11.1 SERVIÇOS PRELIMINARES													
11.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO								Total =	5955,00		
		> Observações	>	Extensão						Sub-Total =	5955,00		
		>	>	5955,00						=	5955,00		
		>	>										
11.1.2	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA								Total =	5955,00		
		> Observações	>	Extensão						Sub-Total =	5955,00		
		>	>	5955,00						=	5955,00		
		>	>										
11.2 MOVIMENTO DE TERRA													
11.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m								Total =	1505,19		
		> Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total =	1505,19	
		>	>	5955,00	x	0,40	x	0,71	x	89,00%	=	1505,19	
		>	>										
11.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m								Total =	186,03		
		> Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total =	186,03	
		>	>	5955,00	x	0,40	x	0,71	x	11,00%	=	186,03	
		>	>										
11.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA								Total =	1691,22		
		> Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator	Sub-Total =	1691,22	
		>	>	5955,00	x	0,40	x	0,71	x	100,00%	=	1691,22	
		>	>										
11.3 BLOCO DE ANCORAGEM													
11.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa								Total =	0,33		
		> Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Sub-Total =	0,33	
		> vinte e três conexões e três descargas	>	0,25	x	0,25	x	0,20	x	26,00	=	0,33	
		>	>										
		>	>										

11.4 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
11.4.1	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm				Total = 5955,00
	>	Observações	>	Extensão	Sub-Total = 5955,00	
	>		>	5955,00	= 5955,00	
	>		>			
	>		>			
11.5 ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO						
11.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO				Total = 297,75
	>	Observações	>	Extensão	x	Fator
	>		>	5955,00	x	0,05
	>		>			
	>		>			
12 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS						
12.1 FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
12.1.1	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)				Total = 6102,00
	>	Observações	>	Extensão	x	Fator
	>		>	5955,00	x	1,025
	>		>			
	>		>			
13 LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO						
13.1 RAMAL PREDIAL						
13.1.1	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE				Total = 116,00
	>	Observações	>	Quantidade	Sub-Total = 116,00	
	>		>	116,00	= 116,00	
	>		>			
13.1.2	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO				Total = 2320,00
	>	Observações	>	Quantidade	x	Média
	>		>	116,00	x	20,00
	>		>			
	>		>			

2.3 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL DA PARCELA
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	50%					50%	100%
		R\$ 36.110,03	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 36.110,03	R\$ 72.220,06
2	CAPTAÇÃO INJETAMENTO EM ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇOS					50%	50%	100%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.027,52	R\$ 1.027,52	R\$ 2.055,04
3	CAPTAÇÃO INJETAMENTO EM ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL					50%	50%	100%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.197,27	R\$ 5.197,27	R\$ 10.394,53
4	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - SERVIÇO	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 23.485,60	R\$ 23.485,60	R\$ 23.485,60	R\$ 23.485,60	R\$ 11.742,80	R\$ 11.742,80	R\$ 117.428,01
5	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA - MATERIAL	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 56.893,23	R\$ 56.893,23	R\$ 56.893,23	R\$ 56.893,23	R\$ 28.446,62	R\$ 28.446,62	R\$ 284.466,16
6	DESINFECÇÃO						100%	100%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.462,21	R\$ 4.462,21
7	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=45M³ E FUSTE 10,00 M - SERVIÇO	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 16.862,61	R\$ 16.862,61	R\$ 16.862,61	R\$ 16.862,61	R\$ 8.431,30	R\$ 8.431,30	R\$ 84.313,03
8	RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ MOLDADOS V=45 M³ E FUSTE 10,00 M - MATERIAL	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 11.467,23	R\$ 11.467,23	R\$ 11.467,23	R\$ 11.467,23	R\$ 5.733,61	R\$ 5.733,61	R\$ 57.336,13
9	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 3.828,42	R\$ 3.828,42	R\$ 3.828,42	R\$ 3.828,42	R\$ 1.914,21	R\$ 1.914,21	R\$ 19.142,08
10	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 3.270,12	R\$ 3.270,12	R\$ 3.270,12	R\$ 3.270,12	R\$ 1.635,06	R\$ 1.635,06	R\$ 16.350,59
11	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 33.969,14	R\$ 33.969,14	R\$ 33.969,14	R\$ 33.969,14	R\$ 16.984,57	R\$ 16.984,57	R\$ 169.845,71
12	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 87.509,66	R\$ 87.509,66	R\$ 87.509,66	R\$ 87.509,66	R\$ 43.754,83	R\$ 43.754,83	R\$ 437.548,32
13	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 10.769,90	R\$ 10.769,90	R\$ 10.769,90	R\$ 10.769,90	R\$ 5.384,95	R\$ 5.384,95	R\$ 53.849,52
14	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL	20%	20%	20%	20%	10%	10%	100%
		R\$ 6.732,99	R\$ 6.732,99	R\$ 6.732,99	R\$ 6.732,99	R\$ 3.366,49	R\$ 3.366,49	R\$ 33.664,94
TOTAL GERAL:		290.898,93	254.788,90	248.055,91	254.788,90	133.619,23	174.191,47	R\$ 1.363.076,33
		290.898,93	545.687,83	793.743,74	1.048.532,63	1.182.151,87	1.356.343,34	

2.4 TABELA DE COMPOSIÇÃO

C.CAIX-01 CAIXA EM ALVENARIA COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO(1,50 X 1,50 X 0,90M)

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	UN Total
SERVIÇOS					
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	4,20	122,43	514,21
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	3,86	7,42	28,64
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	36,00	11,96	430,56
C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	3,86	51,72	199,64
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	2,21	48,92	108,11
C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,45	522,58	235,16
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1,80	27,47	49,45
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	2,25	45,88	103,23
C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,02	780,13	15,60
TOTAL SERVIÇOS					1.170,39
Total Simples					1.170,39
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
TOTAL GERAL					1.170,39

C.CAIX-02 CAIXA EM ALVENARIA COM FUNDO E TAMPA EM CONCRETO(1,80 X 1,80 X 0,75M)

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	UN Total
SERVIÇOS					
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	5,04	122,43	617,05
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	4,70	7,42	34,87
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	25,60	11,96	306,18
C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	4,70	51,72	243,08
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	2,21	48,92	108,11
C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,32	522,58	167,23
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2,43	27,47	66,75
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	3,24	45,88	148,65
C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,02	780,13	15,60
C4772	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	3,24	80,09	259,49
TOTAL SERVIÇOS					1.349,96
Total Simples					1.349,96
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
TOTAL GERAL					1.349,96