

PLANILHA ORÇAMENTARIA

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SEDE, SÃO BENTO, SITIO MOCOS, AÇUDE VELHO, VOLTA, SITIO ITAPAGIPE E SITIO BARRA DO FIGUEIREDO, SITIO NAZARIO E SITIO LIMA

BDI MATERIAL: 13,99%


BDI SERVIÇOS: 29,59%

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/18 C/
DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1**


ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	INSTALAÇÃO DA OBRA					7.248,42	0,21%
1.1	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	18,00	310,74	402,69	7.248,42	0,21%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					116.600,01	3,35%
2.1	SINAPI	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	5,00	12.057,56	13.744,41	68.722,05	1,97%
2.2	SINAPI	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	12,00	3.500,16	3.989,83	47.877,96	1,37%
3.0	-	-	CASA DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS					30.239,94	0,87%
3.1	-	-	LOCAÇÃO DA OBRA					277,92	0,01%
3.1.1	SINAPI	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	16,00	3,23	4,19	67,04	0,00%
3.1.2	SINAPI	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	16,00	10,17	13,18	210,88	0,01%
3.2	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					102,36	0,00%
3.2.1	SINAPI	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), 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	3,84	7,64	9,90	38,02	0,00%
3.2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,60	31,03	40,21	64,34	0,00%
3.3	-	-	FUNDAÇÕES					1.506,98	0,04%
3.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	1,92	326,26	422,80	811,78	0,02%
3.3.2	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	16,00	33,53	43,45	695,20	0,02%
3.4	-	-	ALVENARIA					3.995,46	0,11%
3.4.1	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	43,20	56,45	73,15	3.160,08	0,09%
3.4.2	SINAPI	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	7,00	92,09	119,34	835,38	0,02%
3.5	-	-	COBERTURA					4.314,71	0,12%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


3.5.1	SINAPI	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	M2	16,00	74,04	95,95	1.535,20	0,04%
3.5.2	SINAPI	92568	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	20,25	81,53	105,65	2.139,41	0,06%
3.5.3	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	20,25	24,39	31,61	640,10	0,02%
3.6	-	-	PISO					1.520,88	0,04%
3.6.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	16,00	17,74	22,99	367,84	0,01%
3.6.2	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	16,00	22,46	29,11	465,76	0,01%
3.6.3	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	8,00	66,29	85,91	687,28	0,02%
3.7	-	-	REVESTIMENTO					3.899,39	0,11%
3.7.1	SINAPI	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	86,40	2,93	3,80	328,32	0,01%
3.7.2	SINAPI	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	20,25	3,71	4,81	97,40	0,00%
3.7.3	SINAPI	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	86,40	23,35	30,26	2.614,46	0,08%
3.7.4	SINAPI	90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	20,25	32,74	42,43	859,21	0,02%
3.8	-	-	ESQUADRIAS					651,99	0,02%
3.8.1	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	2,10	239,58	310,47	651,99	0,02%
3.9	-	-	PINTURA					1.641,57	0,05%
3.9.1	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	106,65	8,15	10,56	1.126,22	0,03%
3.9.2	SINAPI	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO).	M2	4,20	13,23	17,14	71,99	0,00%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


3.9.3	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	2,00	171,06	221,68	443,36	0,01%
3.10	-	-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					9.389,67	0,27%
3.10.1	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	1.461,27	1.461,27	0,04%
3.10.2	SEINFRA	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	1.865,60	2.417,63	2.417,63	0,07%
3.10.3	SEINFRA	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	138,20	179,09	179,09	0,01%
3.10.4	SINAPI	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	11,17	14,48	101,36	0,00%
3.10.5	SEINFRA	I8456	CABO FLEXIVEL TETRAPOLAR 4 x 16,0 mm²	M	60,00	18,27	20,83	1.249,80	0,04%
3.10.6	SEINFRA	I8457	CABO FLEXIVEL TETRAPOLAR 4 x 25,0 mm²	M	15,00	28,17	32,11	481,65	0,01%
3.10.7	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	97,15	2,37	3,07	298,25	0,01%
3.10.8	SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19,00	15,84	20,53	390,07	0,01%
3.10.9	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,70	5,98	7,75	261,18	0,01%
3.10.10	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMP A E DRENO BRITA	UN	1,00	130,35	168,92	168,92	0,00%
3.10.11	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	32,60	42,25	42,25	0,00%
3.10.12	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	24,01	31,11	62,22	0,00%
3.10.13	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	4,00	70,67	91,58	366,32	0,01%
3.10.14	SINAPI	97606	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA, PARA 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	4,00	49,14	63,68	254,72	0,01%
3.10.15	SEINFRA	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	173,40	224,71	224,71	0,01%
3.10.16	SINAPI	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	5,00	16,06	18,31	91,55	0,00%
3.10.17	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMP A E DRENO BRITA	UN	4,00	130,35	168,92	675,68	0,02%
3.10.18	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	26,00	22,37	25,50	663,00	0,02%
3.11	-	-	URBANIZAÇÃO					2.939,01	0,08%
3.11.1	SINAPI	74143/1	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE ACO OVALADO 15X17	M	31,20	45,06	58,39	1.821,77	0,05%
3.11.2	SINAPI	74100/1	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M2	2,00	431,07	558,62	1.117,24	0,03%
4.0	-	-	TORRES DE CAPTAÇÃO EM RIO - SERVIÇOS					152.674,23	4,38%
4.1	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					46.309,90	1,33%
4.1.1	SINAPI	83343	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 4,00 M ATE 6,00 M.	M3	210,00	12,80	16,59	3.483,90	0,10%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


4.1.2	SINAPI	73697	ENROCAMENTO MANUAL, SEM ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	245,00	134,89	174,80	42.826,00	1,23%
4.2	-	-	FUNDAÇÕES DOS ANEIS					3.144,19	0,09%
4.2.1	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,71	214,64	278,15	197,49	0,01%
4.2.2	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	9,42	93,39	121,02	1.140,01	0,03%
4.2.3	SINAPI	73994/1	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	30,97	7,75	10,04	310,94	0,01%
4.2.4	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,71	245,06	317,57	1.495,75	0,04%
4.3	-	-	ESTRUTURA					1.708,85	0,05%
4.3.1	SINAPI	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	0,64	270,21	350,17	224,11	0,01%
4.3.2	SINAPI	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	2,40	477,38	618,64	1.484,74	0,04%
4.4	-	-	TUBOS E CONEXÕES					27.163,40	0,78%
4.4.1	SEINFRA	C3499	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s	UN	2,00	9.520,64	12.337,80	24.675,60	0,71%
4.4.2	SINAPI	73835/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA VERTICAL POT <= 100 CV	UN	2,00	959,87	1.243,90	2.487,80	0,07%
4.5	-	-	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA DA TALHA					50.433,44	1,45%
4.5.1	SINAPI	73611	ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO 1:4 COM PEDRA DE MÃO	M3	2,56	308,07	399,23	1.022,03	0,03%
4.5.2	SEINFRA	C1880	PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=400mm	M	39,20	566,95	734,71	28.800,63	0,83%
4.5.3	SEINFRA	C1878	PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=300mm	M	11,60	440,97	571,45	6.628,82	0,19%
4.5.4	SEINFRA	C3464	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA:TRILHO,TROLLEY / TALHA MANUAL 2,0 T	UN	2,00	5.394,69	6.990,98	13.981,96	0,40%
4.6	-	-	PROTEÇÃO E SEGURANÇA					22.777,78	0,65%
4.6.1	SEINFRA	C4748	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUARDA CORPO	M	11,20	1.569,36	2.033,73	22.777,78	0,65%
4.7	-	-	OUTROS SERVIÇOS					1.136,67	0,03%
4.7.1	SINAPI	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	75,36	7,10	9,20	693,31	0,02%
4.7.2	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	2,00	171,06	221,68	443,36	0,01%
5.0	-	-	TORRES DE CAPTAÇÃO - MATERIAIS					186.397,75	5,35%
5.1	-	-	ESTRUTURA					31.476,62	0,90%
5.1.1	SINAPI	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M	UN	34,00	542,59	618,50	21.029,00	0,60%
5.1.2	SEINFRA	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	4,00	935,18	1.066,01	4.264,04	0,12%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


5.1.3	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	34,00	140,34	181,87	6.183,58	0,18%
5.2	-	-	EQUIPAMENTOS E PEÇAS					154.921,13	4,44%
5.2.1	SINAPI	760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	UN	4,00	22.350,00	25.476,77	101.907,08	2,92%
5.2.2	SEINFRA	I5997	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 12,5CV,380/60Hz	UN	1,00	13.930,00	15.878,81	15.878,81	0,46%
5.2.3	SEINFRA	I4488	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5000	UN	2,00	2.989,52	3.407,75	6.815,50	0,20%
5.2.4	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	2,00	687,90	784,14	1.568,28	0,04%
5.2.5	SEINFRA	I4070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	UN	2,00	751,16	856,25	1.712,50	0,05%
5.2.6	SEINFRA	I3964	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=250	UN	2,00	514,88	586,91	1.173,82	0,03%
5.2.7	SEINFRA	I3894	JUNTA GIBALT DN 200	UN	2,00	340,82	388,50	777,00	0,02%
5.2.8	SEINFRA	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	UN	2,00	476,70	543,39	1.086,78	0,03%
5.2.9	SEINFRA	I3650	TE FoFo FF DN 200 x 50 PN10	UN	2,00	659,55	751,82	1.503,64	0,04%
5.2.10	SEINFRA	I5325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	UN	2,00	658,72	750,87	1.501,74	0,04%
5.2.11	SEINFRA	I5719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25	UN	2,00	960,65	1.095,04	2.190,08	0,06%
5.2.12	SEINFRA	I5751	VALVULA RETENÇÃO DN 200 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)	UN	2,00	1.378,65	1.571,52	3.143,04	0,09%
5.2.13	SEINFRA	I5329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	UN	2,00	2.980,26	3.397,20	6.794,40	0,19%
5.2.14	SEINFRA	I3964	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=250	UN	2,00	514,88	586,91	1.173,82	0,03%
5.2.15	SEINFRA	I3410	CURVA FoFo 45 FF DN 200 PN10	UN	4,00	407,73	464,77	1.859,08	0,05%
5.2.16	SEINFRA	I4486	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=4000	UN	2,00	2.559,68	2.917,78	5.835,56	0,17%
6.0	-	-	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇOS					29.068,34	0,83%
6.1	SINAPI	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	224,54	2,05	2,66	597,28	0,02%
6.2	SINAPI	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, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	71,40	6,24	8,09	577,63	0,02%
6.3	SEINFRA	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	63,32	206,07	267,05	16.909,61	0,49%
6.4	SINAPI	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	71,41	3,90	5,05	360,62	0,01%
6.5	SINAPI	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	6,33	118,53	153,60	972,29	0,03%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


6.6	SINAPI	93378	REATERRO 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 SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	70,47	16,31	21,14	1.489,74	0,04%
6.7	SINAPI	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	56,16	70,69	91,61	5.144,82	0,15%
6.8	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	63,32	3,00	3,89	246,31	0,01%
6.9	SINAPI	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	31,66	1,06	1,37	43,37	0,00%
6.10	SINAPI	97135	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	173,78	3,21	4,16	722,92	0,02%
6.11	SINAPI	97160	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	50,76	5,36	6,95	352,78	0,01%
6.12	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,28	466,12	604,04	169,13	0,00%
6.13	SEINFRA	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	2,00	571,74	740,92	1.481,84	0,04%
7.0	-	-	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS					45.016,18	1,29%
7.1	-	-	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO					42.829,85	1,23%
7.1.1	SINAPI	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	177,26	155,68	177,46	31.456,56	0,90%
7.1.2	SEINFRA	I3209	TUBO FoFo DÚCTIL JGS JE K-7 P/ ÁGUA DN 200	M	50,76	196,56	224,06	11.373,29	0,33%
7.2	-	-	FORNECIMENTO DE CONEXÕES					2.186,33	0,06%
7.2.1	SEINFRA	I3654	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10	UN	1,00	1.069,48	1.219,10	1.219,10	0,03%
7.2.2	SEINFRA	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	1,00	505,43	576,14	576,14	0,02%
7.2.3	SEINFRA	I3763	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10	UN	1,00	343,09	391,09	391,09	0,01%
8.0	-	-	ESTAÇÃO ELEVATORIA DA ETA - SERVIÇOS					100.212,56	2,88%
8.1	-	-	LOCAÇÃO DA OBRA					931,21	0,03%
8.1.1	SINAPI	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	53,61	3,23	4,19	224,63	0,01%
8.1.2	SINAPI	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	53,61	10,17	13,18	706,58	0,02%
8.2	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					75,01	0,00%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


8.2.1	SINAPI	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), 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	2,50	7,64	9,90	24,75	0,00%
8.2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,25	31,03	40,21	50,26	0,00%
8.3	-	-	FUNDAÇÕES					1.628,50	0,05%
8.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	2,50	326,26	422,80	1.057,00	0,03%
8.3.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,94	469,16	607,98	571,50	0,02%
8.4	-	-	FECHAMENTOS					30.933,18	0,89%
8.4.1	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	96,90	56,45	73,15	7.088,24	0,20%
8.4.2	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	9,66	1.904,79	2.468,42	23.844,94	0,68%
8.5	-	-	REVESTIMENTO E PISOS					12.108,03	0,35%
8.5.1	SINAPI	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	247,41	2,93	3,80	940,16	0,03%
8.5.2	SINAPI	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	247,41	23,35	30,26	7.486,63	0,21%
8.5.3	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	53,61	17,74	22,99	1.232,49	0,04%
8.5.4	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	53,61	22,46	29,11	1.560,59	0,04%
8.5.5	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	12,49	54,87	71,11	888,16	0,03%
8.6	-	-	COBERTURA					6.497,91	0,19%
8.6.1	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	73,15	52,80	68,42	5.004,92	0,14%
8.6.2	SINAPI	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	73,15	15,75	20,41	1.492,99	0,04%
8.7	-	-	ESQUADRIAS					3.254,62	0,09%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


8.7.1	SINAPI	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	7,50	92,09	119,34	895,05	0,03%
8.7.2	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	7,60	239,58	310,47	2.359,57	0,07%
8.8	-	-	PINTURA					3.277,69	0,09%
8.8.1	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	247,41	8,15	10,56	2.612,65	0,07%
8.8.2	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	171,06	221,68	665,04	0,02%
8.9	-	-	ESTRUTURA DA TALHA					10.442,54	0,30%
8.9.1	SEINFRA	C1878	PERFIL METÁLICO 'I', PRÉ-PINTADO C/ H=300mm	M	6,04	440,97	571,45	3.451,56	0,10%
8.9.2	SEINFRA	C3464	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA:TRILHO,TROLLEY / TALHA MANUAL 2,0 T	UN	1,00	5.394,69	6.990,98	6.990,98	0,20%
8.10	-	-	MONTAGEM DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO					31.063,87	0,89%
8.10.1	SEINFRA	C3501	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 60,01 À 90 l/s	UN	1,00	21.527,92	27.898,03	27.898,03	0,80%
8.10.2	SEINFRA	C3419	INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV	UN	1,00	2.442,97	3.165,84	3.165,84	0,09%
9.0	-	-	RESERVATÓRIO APOIADO - VOL. 150,00M³ - SERVIÇOS					116.053,79	3,33%
9.1	-	-	FUNDAÇÃO					99.851,01	2,86%
9.1.1	SINAPI	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	M3	60,06	12,31	15,95	957,96	0,03%
9.1.2	SINAPI	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	72,30	2,51	3,25	234,98	0,01%
9.1.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	21,69	214,64	278,15	6.033,07	0,17%
9.1.4	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	553,76	6,44	8,35	4.623,90	0,13%
9.1.5	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	503,42	6,22	8,06	4.057,57	0,12%
9.1.6	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	549,18	6,88	8,92	4.898,69	0,14%
9.1.7	SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1.372,95	5,76	7,46	10.242,21	0,29%
9.1.8	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1.601,78	5,40	7,00	11.212,46	0,32%
9.1.9	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	50,85	344,43	446,35	22.696,90	0,65%
9.1.10	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	278,50	96,68	125,29	34.893,27	1,00%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


9.2	-	-	REVESTIMENTO					5.373,57	0,15%
9.2.1	SINAPI	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	177,58	23,35	30,26	5.373,57	0,15%
9.3	-	-	TUBOS E CONEXÕES					996,56	0,03%
9.3.1	SEINFRA	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	769,01	996,56	996,56	0,03%
9.4	-	-	PROTEÇÃO E SEGURANÇA					4.067,46	0,12%
9.4.1	SEINFRA	C4748	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUARDA CORPO	M	2,00	1.569,36	2.033,73	4.067,46	0,12%
9.5	-	-	OUTROS SERVIÇOS					5.765,19	0,17%
9.5.1	SINAPI	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	177,58	7,10	9,20	1.633,74	0,05%
9.5.2	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00	130,35	168,92	506,76	0,01%
9.5.3	SEINFRA	C0143	SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	M	1,00	235,12	304,69	304,69	0,01%
9.5.4	SEINFRA	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)	M2xAR F	200,00	12,81	16,60	3.320,00	0,10%
10.0	-	-	CASA DE QUIMICA DA ETA - SERVIÇOS					78.841,09	2,26%
10.1	-	-	LOCAÇÃO DA OBRA					1.078,33	0,03%
10.1.1	SINAPI	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	62,08	3,23	4,19	260,12	0,01%
10.1.2	SINAPI	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	62,08	10,17	13,18	818,21	0,02%
10.2	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					129,62	0,00%
10.2.1	SINAPI	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), 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	4,32	7,64	9,90	42,77	0,00%
10.2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	2,16	31,03	40,21	86,85	0,00%
10.3	-	-	FUNDAÇÕES					2.811,43	0,08%
10.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	4,32	326,26	422,80	1.826,50	0,05%
10.3.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	1,62	469,16	607,98	984,93	0,03%
10.4	-	-	FECHAMENTOS					22.033,01	0,63%
10.4.1	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	132,48	56,45	73,15	9.690,91	0,28%
10.4.2	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	5,00	1.904,79	2.468,42	12.342,10	0,35%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


10.5	-	-	REVESTIMENTO E PISOS					14.789,82	0,42%
10.5.1	SINAPI	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	316,48	2,93	3,80	1.202,62	0,03%
10.5.2	SINAPI	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	316,48	23,35	30,26	9.576,68	0,27%
10.5.3	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	51,52	17,74	22,99	1.184,44	0,03%
10.5.4	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	51,52	22,46	29,11	1.499,75	0,04%
10.5.5	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	9,44	52,44	67,96	641,54	0,02%
10.5.6	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	9,63	54,87	71,11	684,79	0,02%
10.6	-	-	COBERTURA					11.210,73	0,32%
10.6.1	SINAPI	74141/1	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	M2	51,52	67,38	87,32	4.498,73	0,13%
10.6.2	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	75,56	52,80	68,42	5.169,82	0,15%
10.6.3	SINAPI	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	75,56	15,75	20,41	1.542,18	0,04%
10.7	-	-	ESQUADRIAS					9.693,50	0,28%
10.7.1	SINAPI	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	4,80	92,09	119,34	572,83	0,02%
10.7.2	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	3,36	239,58	310,47	1.043,18	0,03%
10.7.3	SEINFRA	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	1,00	474,27	614,61	614,61	0,02%
10.7.4	SEINFRA	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UN	3,00	513,27	665,15	1.995,45	0,06%
10.7.5	SEINFRA	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	10,72	168,60	218,49	2.342,21	0,07%
10.7.6	SEINFRA	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	8,40	287,10	372,05	3.125,22	0,09%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

10.7.7	SEINFRA	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	0,00	108,00	139,96	0,00	
10.8	-	-	PINTURA					4.275,36	0,12%
10.8.1	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	316,48	8,15	10,56	3.342,03	0,10%
10.8.2	SINAPI	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	15,96	12,97	16,81	268,29	0,01%
10.8.3	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	171,06	221,68	665,04	0,02%
10.9	-	-	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DOS DOSADORES					934,50	0,03%
10.9.1	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	2,00	360,56	467,25	934,50	0,03%
10.10	-	-	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIA					11.884,79	0,34%
10.10.1	SINAPI	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5,20	5,24	5,97	31,04	0,00%
10.10.2	SINAPI	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	11,00	8,54	9,73	107,03	0,00%
10.10.3	SINAPI	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	3,00	3,08	3,51	10,53	0,00%
10.10.4	SINAPI	20157	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	18,17	20,71	20,71	0,00%
10.10.5	SINAPI	20154	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	5,00	3,44	3,92	19,60	0,00%
10.10.6	SINAPI	20155	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	5,15	5,87	11,74	0,00%
10.10.7	SINAPI	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	2,00	9,17	10,45	20,90	0,00%
10.10.8	SINAPI	7082	TE, PVC, 90 GRAUS, BBB, JE, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	UN	2,00	34,28	39,08	78,16	0,00%
10.10.9	SINAPI	34636	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	300,75	342,82	342,82	0,01%
10.10.10	SEINFRA	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	18,00	5,37	6,96	125,28	0,00%
10.10.11	SEINFRA	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	2,00	9,21	11,94	23,88	0,00%
10.10.12	SINAPI	11674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	2,00	21,13	24,09	48,18	0,00%
10.10.13	SINAPI	11675	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	1,00	33,55	38,24	38,24	0,00%
10.10.14	SINAPI	34636	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	300,75	342,82	342,82	0,01%
10.10.15	SEINFRA	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	407,42	527,98	527,98	0,02%
10.10.16	SINAPI	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	192,89	249,97	249,97	0,01%
10.10.17	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	344,58	446,54	446,54	0,01%
10.10.18	SINAPI	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00	503,51	652,50	652,50	0,02%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


10.10.19	SINAPI	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	956,93	1.240,09	1.240,09	0,04%
10.10.20	SINAPI	98080	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M ² (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	5.823,58	7.546,78	7.546,78	0,22%
11.0	-	-	INSTALAÇÃO ELETRICA DA ETA - SERVIÇOS					73.240,93	2,10%
11.1	-	-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					73.240,93	2,10%
11.1.1	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	1.461,27	1.461,27	0,04%
11.1.2	SINAPI	74131/7	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	729,37	945,19	945,19	0,03%
11.1.3	SINAPI	74131/4	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	386,64	501,05	501,05	0,01%
11.1.4	SINAPI	83463	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	283,29	367,12	1.835,60	0,05%
11.1.5	SEINFRA	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	1.865,60	2.417,63	2.417,63	0,07%
11.1.6	SEINFRA	I8501	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 16,0 mm ² + 16,0 mm ²	M	125,60	24,26	27,65	3.472,84	0,10%
11.1.7	SEINFRA	I8497	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 2,5 mm ² + 2,5 mm ²	M	835,50	3,56	4,06	3.392,13	0,10%
11.1.8	SEINFRA	I8503	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 35,0 mm ² + 16,0 mm ²	M	136,60	42,40	48,33	6.601,88	0,19%
11.1.9	SEINFRA	I8499	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 6,0 mm ² + 6,0 mm ²	M	462,00	11,08	12,63	5.835,06	0,17%
11.1.10	SEINFRA	I8499	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 6,0 mm ² + 6,0 mm ²	M	462,00	11,08	12,63	5.835,06	0,17%
11.1.11	SINAPI	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1.085,00	1,78	2,03	2.202,55	0,06%
11.1.12	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	18,00	130,35	168,92	3.040,56	0,09%
11.1.13	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	20,54	26,62	186,34	0,01%
11.1.14	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	32,60	42,25	42,25	0,00%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


11.1.15	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17,00	24,01	31,11	528,87	0,02%
11.1.16	SINAPI	74130/4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	72,79	94,33	660,31	0,02%
11.1.17	SINAPI	74130/6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	278,58	361,01	361,01	0,01%
11.1.18	SINAPI	74130/5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	97,50	126,35	758,10	0,02%
11.1.19	SINAPI	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20,00	11,17	14,48	289,60	0,01%
11.1.20	SINAPI	93008	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	67,70	10,72	13,89	940,35	0,03%
11.1.21	SINAPI	91869	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,60	10,89	14,11	474,10	0,01%
11.1.22	SINAPI	91872	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,00	10,57	13,70	301,40	0,01%
11.1.23	SINAPI	93009	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	46,20	15,84	20,53	948,49	0,03%
11.1.24	SINAPI	93012	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,90	40,81	52,89	1.211,18	0,03%
11.1.25	SINAPI	93011	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	67,00	27,00	34,99	2.344,33	0,07%
11.1.26	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	203,70	5,98	7,75	1.578,68	0,05%
11.1.27	SINAPI	83397	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	1.093,33	1.416,85	11.334,80	0,33%
11.1.28	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPAS E DRENO BRITA	UN	21,00	130,35	168,92	3.547,32	0,10%
11.1.29	SINAPI	74231/1	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	114,26	148,07	1.184,56	0,03%
11.1.30	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	14,00	70,67	91,58	1.282,12	0,04%
11.1.31	SEINFRA	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	11,60	64,22	83,22	965,35	0,03%
11.1.32	SEINFRA	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	10,00	173,40	224,71	2.247,10	0,06%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


11.1.33	SINAPI	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	15,00	16,06	18,31	274,65	0,01%
11.1.34	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	10,00	130,35	168,92	1.689,20	0,05%
11.1.35	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	100,00	22,37	25,50	2.550,00	0,07%
12.0	-	-	URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS DA ETA					206.194,33	5,92%
12.1	SINAPI	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	320,00	62,58	81,10	25.952,00	0,74%
12.2	SEINFRA	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M	M	155,00	239,74	310,68	48.155,40	1,38%
12.3	SINAPI	92403	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	414,82	42,51	55,09	22.852,43	0,66%
12.4	SINAPI	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M3	28,88	86,70	112,35	3.244,67	0,09%
12.5	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	69,96	17,37	22,51	1.574,80	0,05%
12.6	SINAPI	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	9,00	238,61	309,21	2.782,89	0,08%
12.7	SINAPI	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	7,00	503,51	652,50	4.567,50	0,13%
12.8	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	34,61	1.904,79	2.468,42	85.432,02	2,45%
12.9	SEINFRA	C3472	MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO 50,01 À 95 m3/h	UN	1,00	8.976,48	11.632,62	11.632,62	0,33%
13.0	-	-	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA- ETA - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS					1.011.851,49	29,03%
13.1	-	-	EQUIPAMENTOS					768.395,66	22,05%
13.1.1	SEINFRA	I70721	FLOCODECANTADOR EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL - DIAMETRO 4,50m ALTURA DE 5,50m	UN	2,00	120.574,87	137.443,29	274.886,58	7,89%
13.1.2	SEINFRA	I7074	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 72,16 m³/h A 94,28 m³/h	UN	2,00	183.562,56	209.242,96	418.485,92	12,01%
13.1.3	SEINFRA	I6302	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 500L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	2,00	16.142,40	18.400,72	36.801,44	1,06%
13.1.4	SEINFRA	I6628	CLORADOR P/CLORO GASOSO COMPLETO, CAPACIDADE 10Kg/h OU 240 Kg/dia	UN	1,00	2.240,00	2.553,38	2.553,38	0,07%
13.1.5	SEINFRA	I6002	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 40CV,380V,60Hz	UN	1,00	15.610,00	17.793,84	17.793,84	0,51%
13.1.6	SINAPI	737	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 14,8 HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2 1/2" X 2", DIAMETRO DO ROTOR 195 MM, HM/Q: 62 M / 55,5 M3/H A 80 M / 31,50 M3/H	UN	2,00	5.147,31	5.867,42	11.734,84	0,34%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


13.1.7	SINAPI	738	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 5HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2" X 1 1/2", DIAMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	UN	2,00	2.386,77	2.720,68	5.441,36	0,16%
13.1.8	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	2,00	269,43	349,15	698,30	0,02%
13.2	-	-	HIDROMECAVICOS					243.455,83	6,99%
13.2.1	SEINFRA	I3634	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 50	UN	3,00	694,26	791,39	2.374,17	0,07%
13.2.2	SEINFRA	I6525	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07)	M	11,20	66,34	75,62	846,94	0,02%
13.2.3	SEINFRA	I3964	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=250	UN	4,00	514,88	586,91	2.347,64	0,07%
13.2.4	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	1,00	687,90	784,14	784,14	0,02%
13.2.5	SEINFRA	I5329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	UN	2,00	2.980,26	3.397,20	6.794,40	0,19%
13.2.6	SEINFRA	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	72,90	19,83	25,70	1.873,53	0,05%
13.2.7	SEINFRA	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	13,00	505,43	576,14	7.489,82	0,21%
13.2.8	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	2,00	687,90	784,14	1.568,28	0,04%
13.2.9	SEINFRA	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10	UN	4,00	517,19	589,54	2.358,16	0,07%
13.2.10	SEINFRA	I4481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.510,90	1.722,27	1.722,27	0,05%
13.2.11	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	2,00	687,90	784,14	1.568,28	0,04%
13.2.12	SEINFRA	I3654	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10	UN	2,00	1.069,48	1.219,10	2.438,20	0,07%
13.2.13	SEINFRA	I4480	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000	UN	3,00	1.301,03	1.483,04	4.449,12	0,13%
13.2.14	SEINFRA	I5329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	UN	8,00	2.980,26	3.397,20	27.177,60	0,78%
13.2.15	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	2,00	687,90	784,14	1.568,28	0,04%
13.2.16	SEINFRA	I4482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000	UN	4,00	1.724,86	1.966,17	7.864,68	0,23%
13.2.17	SEINFRA	I3634	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 50	UN	2,00	694,26	791,39	1.582,78	0,05%
13.2.18	SEINFRA	I4482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000	UN	2,00	1.724,86	1.966,17	3.932,34	0,11%
13.2.19	SEINFRA	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10	UN	2,00	517,19	589,54	1.179,08	0,03%
13.2.20	SEINFRA	I4481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	UN	2,00	1.510,90	1.722,27	3.444,54	0,10%
13.2.21	SEINFRA	I4482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000	UN	2,00	1.724,86	1.966,17	3.932,34	0,11%
13.2.22	SEINFRA	I3429	CURVA FoFo 90 FF DN 300 PN10	UN	2,00	1.113,92	1.269,76	2.539,52	0,07%
13.2.23	SEINFRA	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500	UN	2,00	1.191,47	1.358,16	2.716,32	0,08%
13.2.24	SEINFRA	I4007	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN300	UN	2,00	3.325,78	3.791,06	7.582,12	0,22%
13.2.25	SEINFRA	I5153	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 300 PN10	UN	4,00	5.211,47	5.940,55	23.762,20	0,68%
13.2.26	SEINFRA	I4504	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=2000	UN	1,00	2.767,94	3.155,17	3.155,17	0,09%
13.2.27	SEINFRA	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500	UN	2,00	1.191,47	1.358,16	2.716,32	0,08%
13.2.28	SEINFRA	I4503	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1500	UN	1,00	2.407,30	2.744,08	2.744,08	0,08%
13.2.29	SEINFRA	I3886	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 300 x 300 PN10	UN	1,00	2.250,53	2.565,38	2.565,38	0,07%
13.2.30	SEINFRA	I3662	TE FoFo FF DN 300 x 300 PN10	UN	2,00	1.682,44	1.917,81	3.835,62	0,11%
13.2.31	SEINFRA	I3412	CURVA FoFo 45 FF DN 300 PN10	UN	3,00	1.538,21	1.753,41	5.260,23	0,15%
13.2.32	SEINFRA	I3429	CURVA FoFo 90 FF DN 300 PN10	UN	2,00	1.113,92	1.269,76	2.539,52	0,07%
13.2.33	SEINFRA	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500	UN	2,00	1.191,47	1.358,16	2.716,32	0,08%
13.2.34	SEINFRA	I3799	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 300 PN10	UN	2,00	945,09	1.077,31	2.154,62	0,06%
13.2.35	SEINFRA	I4505	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=2500	UN	1,00	3.131,85	3.570,00	3.570,00	0,10%
13.2.36	SEINFRA	I4502	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	2.081,81	2.373,06	2.373,06	0,07%
13.2.37	SEINFRA	I5166	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	UN	4,00	2.726,43	3.107,86	12.431,44	0,36%
13.2.38	SEINFRA	I3894	JUNTA GIBALT DN 200	UN	2,00	340,82	388,50	777,00	0,02%
13.2.39	SEINFRA	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10	UN	2,00	517,19	589,54	1.179,08	0,03%
13.2.40	SEINFRA	I4070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	UN	2,00	751,16	856,25	1.712,50	0,05%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


13.2.41	SEINFRA	I5654	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16	UN	2,00	851,66	970,81	1.941,62	0,06%
13.2.42	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	2,00	687,90	784,14	1.568,28	0,04%
13.2.43	SEINFRA	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UN	1,00	2.128,55	2.426,33	2.426,33	0,07%
13.2.44	SEINFRA	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UN	1,00	335,13	382,01	382,01	0,01%
13.2.45	SEINFRA	I4658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	UN	1,00	1.178,03	1.342,84	1.342,84	0,04%
13.2.46	SEINFRA	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	UN	6,00	476,70	543,39	3.260,34	0,09%
13.2.47	SINAPI	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	15,60	155,68	177,46	2.768,38	0,08%
13.2.48	SEINFRA	I5608	VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 200	UN	4,00	3.733,15	4.255,42	17.021,68	0,49%
13.2.49	SEINFRA	I3423	CURVA FoFo 90 FF DN 50 PN10	UN	2,00	79,86	91,03	182,06	0,01%
13.2.50	SEINFRA	I3956	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=250	UN	1,00	202,48	230,81	230,81	0,01%
13.2.51	SEINFRA	I5613	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 300 PN10	UN	2,00	2.328,46	2.654,21	5.308,42	0,15%
13.2.52	SEINFRA	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500	UN	2,00	1.191,47	1.358,16	2.716,32	0,08%
13.2.53	SEINFRA	I6952	TUBO PVC RÍGIDO OCRE JEI DN 200 (NBR-7362)	M	38,80	46,90	53,46	2.074,25	0,06%
13.2.54	SEINFRA	I4070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	UN	2,00	751,16	856,25	1.712,50	0,05%
13.2.55	SEINFRA	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	UN	1,00	476,70	543,39	543,39	0,02%
13.2.56	SEINFRA	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	1,00	687,90	784,14	784,14	0,02%
13.2.57	SINAPI	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	72,10	34,13	38,90	2.804,69	0,08%
13.2.58	SINAPI	25888	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	4,00	82,36	93,88	375,52	0,01%
13.2.59	SEINFRA	I5749	VALVULA RETENÇÃO DN 100 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)	UN	1,00	663,60	756,44	756,44	0,02%
13.2.60	SEINFRA	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10	UN	1,00	824,72	940,10	940,10	0,03%
13.2.61	SEINFRA	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	4,00	213,48	243,35	973,40	0,03%
13.2.62	SINAPI	10230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO	UN	1,00	308,03	351,12	351,12	0,01%
13.2.63	SEINFRA	I3225	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 100	M	7,00	149,66	170,60	1.194,20	0,03%
13.2.64	SINAPI	10230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO	UN	2,00	308,03	351,12	702,24	0,02%
13.2.65	SEINFRA	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	7,00	213,48	243,35	1.703,45	0,05%
13.2.66	SEINFRA	I4010	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN100	UN	4,00	1.596,54	1.819,90	7.279,60	0,21%
13.2.67	SEINFRA	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10	UN	6,00	824,72	940,10	5.640,60	0,16%
13.2.68	SEINFRA	I7143	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 100 x 80	UN	4,00	148,43	169,20	676,80	0,02%
13.2.69	SINAPI	10230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO	UN	2,00	308,03	351,12	702,24	0,02%
13.2.70	SEINFRA	I3761	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10	UN	6,00	158,82	181,04	1.086,24	0,03%
13.2.71	SEINFRA	I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	UN	1,00	332,25	378,73	378,73	0,01%
14.0	-	-	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS - SERVIÇOS					63.504,80	1,82%
14.1	-	-	LOCAÇÃO DA OBRA					38,09	0,00%
14.1.1	SINAPI	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	2,89	10,17	13,18	38,09	0,00%
14.2	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					27,90	0,00%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


14.2.1	SINAPI	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), 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	1,64	7,64	9,90	16,24	0,00%
14.2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,29	31,03	40,21	11,66	0,00%
14.3	-	-	FUNDAÇÕES					668,23	0,02%
14.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,82	326,26	422,80	346,70	0,01%
14.3.2	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	7,40	33,53	43,45	321,53	0,01%
14.4	-	-	ALVENARIA					1.587,73	0,05%
14.4.1	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	20,40	56,45	73,15	1.492,26	0,04%
14.4.2	SINAPI	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	0,80	92,09	119,34	95,47	0,00%
14.5	-	-	COBERTURA					396,68	0,01%
14.5.1	SINAPI	92568	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	2,89	81,53	105,65	305,33	0,01%
14.5.2	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	2,89	24,39	31,61	91,35	0,00%
14.6	-	-	PISO					3.157,42	0,09%
14.6.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	2,89	17,74	22,99	66,44	0,00%
14.6.2	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	2,89	22,46	29,11	84,13	0,00%
14.6.3	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	35,00	66,29	85,91	3.006,85	0,09%
14.7	-	-	REVESTIMENTO					1.389,65	0,04%
14.7.1	SINAPI	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	40,80	2,93	3,80	155,04	0,00%
14.7.2	SINAPI	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	40,80	23,35	30,26	1.234,61	0,04%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


14.8	-	-	ESQUADRIAS					521,59	0,01%
14.8.1	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	1,68	239,58	310,47	521,59	0,01%
14.9	-	-	PINTURA					710,12	0,02%
14.9.1	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	40,80	8,15	10,56	430,85	0,01%
14.9.2	SINAPI	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRI-MIDO).	M2	3,36	13,23	17,14	57,59	0,00%
14.9.3	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	221,68	221,68	0,01%
14.10	-	-	DECANTADOR					50.624,98	1,45%
14.10.1	SINAPI	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	M3	77,27	12,31	15,95	1.232,46	0,04%
14.10.2	SINAPI	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	25,01	2,51	3,25	81,28	0,00%
14.10.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	7,50	214,64	278,15	2.086,13	0,06%
14.10.4	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	247,97	6,44	8,35	2.070,55	0,06%
14.10.5	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	225,42	6,22	8,06	1.816,89	0,05%
14.10.6	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	245,92	6,88	8,92	2.193,61	0,06%
14.10.7	SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	614,79	5,76	7,46	4.586,33	0,13%
14.10.8	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	717,26	5,40	7,00	5.020,82	0,14%
14.10.9	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	22,77	285,25	369,66	8.417,16	0,24%
14.10.10	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	163,25	96,68	125,29	20.453,59	0,59%
14.10.11	SEINFRA	I1625	PERFIL ESTRUTURAL 100X50X15X2.65MM	M	138,00	16,95	19,32	2.666,16	0,08%
14.11	-	-	LEITO DE SECAGEM					4.382,41	0,13%
14.11.1	SINAPI	73660	LEITO FILTRANTE - ASSENTAMENTO DE BLOCOS LEOPOLD	M2	50,74	66,65	86,37	4.382,41	0,13%
15.0	-	-	ESTAÇÃO ELEVATORIA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS - SERVIÇOS					23.112,48	0,66%
15.1	-	-	LOCAÇÃO DA OBRA					226,85	0,01%
15.1.1	SINAPI	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	13,06	3,23	4,19	54,72	0,00%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


15.1.2	SINAPI	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	13,06	10,17	13,18	172,13	0,00%
15.2	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					36,71	0,00%
15.2.1	SINAPI	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), 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	1,23	7,64	9,90	12,18	0,00%
15.2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,61	31,03	40,21	24,53	0,00%
15.3	-	-	FUNDAÇÕES					799,71	0,02%
15.3.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	1,23	326,26	422,80	520,04	0,01%
15.3.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,46	469,16	607,98	279,67	0,01%
15.4	-	-	FECHAMENTOS					10.009,62	0,29%
15.4.1	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	38,64	56,45	73,15	2.826,52	0,08%
15.4.2	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	2,91	1.904,79	2.468,42	7.183,10	0,21%
15.5	-	-	REVESTIMENTO E PISOS					4.194,03	0,12%
15.5.1	SINAPI	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	90,34	2,93	3,80	343,29	0,01%
15.5.2	SINAPI	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	90,34	23,35	30,26	2.733,69	0,08%
15.5.3	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	13,06	17,74	22,99	300,25	0,01%
15.5.4	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	13,06	22,46	29,11	380,18	0,01%
15.5.5	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	6,14	54,87	71,11	436,62	0,01%
15.6	-	-	COBERTURA					2.089,28	0,06%
15.6.1	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	23,52	52,80	68,42	1.609,24	0,05%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


15.6.2	SINAPI	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	23,52	15,75	20,41	480,04	0,01%
15.7	-	-	ESQUADRIAS					1.248,69	0,04%
15.7.1	SINAPI	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	5,00	92,09	119,34	596,70	0,02%
15.7.2	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	2,10	239,58	310,47	651,99	0,02%
15.8	-	-	PINTURA					1.619,03	0,05%
15.8.1	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	90,34	8,15	10,56	953,99	0,03%
15.8.2	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	171,06	221,68	665,04	0,02%
15.9	-	-	MONTAGEM DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO					2.888,56	0,08%
15.9.1	SEINFRA	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s	UN	1,00	1.868,44	2.421,31	2.421,31	0,07%
15.9.2	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	360,56	467,25	467,25	0,01%
16.0	-	-	RESERVATÓRIO APOIADO - VOL. 55,00M³ - SERVIÇOS					59.100,96	1,70%
16.1	-	-	FUNDAÇÃO					50.550,02	1,45%
16.1.1	SINAPI	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	M3	23,01	12,31	15,95	367,01	0,01%
16.1.2	SINAPI	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	33,66	2,51	3,25	109,40	0,00%
16.1.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	10,10	214,64	278,15	2.809,32	0,08%
16.1.4	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	289,57	6,44	8,35	2.417,91	0,07%
16.1.5	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	263,24	6,22	8,06	2.121,71	0,06%
16.1.6	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	287,17	6,88	8,92	2.561,56	0,07%
16.1.7	SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	717,93	5,76	7,46	5.355,76	0,15%
16.1.8	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	837,59	5,40	7,00	5.863,13	0,17%
16.1.9	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	26,59	344,43	446,35	11.868,45	0,34%
16.1.10	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	136,29	96,68	125,29	17.075,77	0,49%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


16.2	-	-	REVESTIMENTO					2.584,81	0,07%
16.2.1	SINAPI	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	85,42	23,35	30,26	2.584,81	0,07%
16.3	-	-	TUBOS E CONEXÕES					996,56	0,03%
16.3.1	SEINFRA	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	769,01	996,56	996,56	0,03%
16.4	-	-	PROTEÇÃO E SEGURANÇA					2.033,73	0,06%
16.4.1	SEINFRA	C4748	ESCADÁ DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUARDA CORPO	M	1,00	1.569,36	2.033,73	2.033,73	0,06%
16.5	-	-	OUTROS SERVIÇOS					2.935,84	0,08%
16.5.1	SINAPI	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	105,56	7,10	9,20	971,15	0,03%
16.5.2	SEINFRA	C0143	SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	M	1,00	235,12	304,69	304,69	0,01%
16.5.3	SEINFRA	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)	M2xAR F	100,00	12,81	16,60	1.660,00	0,05%
17.0	-	-	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 55,00M3 FUSTER DE 10,00M					163.183,11	4,68%
17.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	43,32	51,19	66,34	2.873,85	0,08%
17.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	36,93	31,03	40,21	1.484,96	0,04%
17.3	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6,39	3,00	3,89	24,86	0,00%
17.4	SEINFRA	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM	M3	6,39	3,55	4,60	29,39	0,00%
17.5	SINAPI	94037	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	91,20	14,91	19,32	1.761,98	0,05%
17.6	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	45,69	280,96	364,10	16.635,73	0,48%
17.7	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	45,69	136,10	176,37	8.058,35	0,23%
17.8	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	365,52	96,68	125,29	45.796,00	1,31%
17.9	SEINFRA	C3470	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO	M3	55,00	17,64	22,86	1.257,30	0,04%
17.10	SINAPI	124	ADITIVO ACELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS	L	45,69	9,11	10,38	474,26	0,01%
17.11	SINAPI	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	2.741,40	9,64	12,49	34.240,09	0,98%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


17.12	SEINFRA	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	77,61	1,89	2,45	190,14	0,01%
17.13	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	77,61	69,68	90,30	7.008,18	0,20%
17.14	SINAPI	73445	CAIACAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAS	M2	94,38	7,10	9,20	868,30	0,02%
17.15	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	171,06	221,68	665,04	0,02%
17.16	SEINFRA	C4748	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUARDA CORPO	M	13,00	1.569,36	2.033,73	26.438,49	0,76%
17.17	SEINFRA	C4747	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	M	16,40	461,04	597,46	9.798,34	0,28%
17.18	SEINFRA	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	1.330,61	1.724,34	1.724,34	0,05%
17.19	SEINFRA	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO, PADRÃO CAGECE	UN	2,00	408,53	529,41	1.058,82	0,03%
17.20	SEINFRA	C0143	SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	M	1,00	235,12	304,69	304,69	0,01%
17.21	SEINFRA	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)	M2xAR F	150,00	12,81	16,60	2.490,00	0,07%
18.0	-	-	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - 55,00M3 FUSTER DE 10,0M					44.651,06	1,28%
18.1	SEINFRA	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	1,00	505,43	576,14	576,14	0,02%
18.2	SEINFRA	I4483	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2500	UN	1,00	1.937,77	2.208,86	2.208,86	0,06%
18.3	SEINFRA	I4490	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5800	UN	2,00	3.335,99	3.802,70	7.605,40	0,22%
18.4	SEINFRA	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	UN	1,00	476,70	543,39	543,39	0,02%
18.5	SEINFRA	I3994	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	UN	1,00	866,16	987,34	987,34	0,03%
18.6	SEINFRA	I5608	VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 200	UN	1,00	3.733,15	4.255,42	4.255,42	0,12%
18.7	SEINFRA	I3796	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10	UN	1,00	272,99	311,18	311,18	0,01%
18.8	SEINFRA	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UN	1,00	335,13	382,01	382,01	0,01%
18.9	SEINFRA	I4477	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5000	UN	1,00	2.346,25	2.674,49	2.674,49	0,08%
18.10	SEINFRA	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	UN	1,00	634,65	723,44	723,44	0,02%
18.11	SEINFRA	I5328	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UN	1,00	1.815,04	2.068,96	2.068,96	0,06%
18.12	SEINFRA	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500	UN	1,00	712,13	811,76	811,76	0,02%
18.13	SEINFRA	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UN	1,00	335,13	382,01	382,01	0,01%
18.14	SEINFRA	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00	1.059,09	1.207,26	1.207,26	0,03%
18.15	SEINFRA	I3796	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10	UN	1,00	272,99	311,18	311,18	0,01%
18.16	SEINFRA	I4479	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5800	UN	1,00	2.624,41	2.991,56	2.991,56	0,09%
18.17	SEINFRA	I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00	695,25	792,52	792,52	0,02%
18.18	SEINFRA	I3799	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 300 PN10	UN	1,00	945,09	1.077,31	1.077,31	0,03%
18.19	SEINFRA	I4507	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=3500	UN	2,00	3.803,52	4.335,63	8.671,26	0,25%
18.20	SEINFRA	I4506	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=3000	UN	1,00	3.476,52	3.962,89	3.962,89	0,11%
18.21	SEINFRA	I3367	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 300	UN	1,00	1.153,64	1.315,03	1.315,03	0,04%
18.22	SEINFRA	I6666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500	UN	1,00	377,99	430,87	430,87	0,01%
18.23	SEINFRA	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UN	2,00	156,74	178,67	357,34	0,01%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

18.24	SEINFRA	I2038	TELA DE METAL DEPLOYE DE 3/4'	M2	2,00	1,51	1,72	3,44	0,00%
19.0	-	-	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA- SERVIÇOS					33.836,97	0,97%
19.1	SINAPI	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	255,23	2,05	2,66	678,91	0,02%
19.2	SINAPI	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 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	81,16	6,24	8,09	656,58	0,02%
19.3	SEINFRA	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	71,97	206,07	267,05	19.219,59	0,55%
19.4	SINAPI	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	81,16	3,90	5,05	409,86	0,01%
19.5	SINAPI	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	7,20	118,53	153,60	1.105,92	0,03%
19.6	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	80,10	16,31	21,14	1.693,31	0,05%
19.7	SINAPI	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	63,83	70,69	91,61	5.847,47	0,17%
19.8	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	71,97	3,00	3,89	279,96	0,01%
19.9	SINAPI	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	35,99	1,06	1,37	49,31	0,00%
19.10	SINAPI	97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	255,23	6,26	8,11	2.069,92	0,06%
19.11	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,57	466,12	604,04	344,30	0,01%
19.12	SEINFRA	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	2,00	571,74	740,92	1.481,84	0,04%
20.0	-	-	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS					51.704,12	1,48%
20.1	-	-	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO					46.198,16	1,33%
20.1.1	SINAPI	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	260,33	155,68	177,46	46.198,16	1,33%
20.2	-	-	FORNECIMENTO DE CONEXÕES					5.505,96	0,16%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


20.2.1	SEINFRA	I3579	TE FoFo BBF DN 200 x 50 PN10	UN	2,00	630,58	718,80	1.437,60	0,04%
20.2.2	SEINFRA	I3393	CURVA FoFo 22 30' FF DN 200 PN10	UN	2,00	735,29	838,16	1.676,32	0,05%
20.2.3	SEINFRA	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	2,00	568,91	648,50	1.297,00	0,04%
20.2.4	SEINFRA	I5719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25	UN	1,00	960,65	1.095,04	1.095,04	0,03%
21.0	-	-	RESERVATÓRIO APOIADO - VOL. 100,00M³ - SERVIÇOS					134.134,37	3,85%
21.1	-	-	FUNDAÇÃO					63.449,38	1,82%
21.1.1	SINAPI	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H. AF_02/2018	M3	30,50	12,31	15,95	486,48	0,01%
21.1.2	SINAPI	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	61,00	2,51	3,25	198,25	0,01%
21.1.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	18,30	214,64	278,15	5.090,15	0,15%
21.1.4	SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	7,00	6,44	8,35	58,45	0,00%
21.1.5	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	554,00	6,22	8,06	4.465,24	0,13%
21.1.6	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	468,00	6,88	8,92	4.174,56	0,12%
21.1.7	SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	226,00	5,76	7,46	1.685,96	0,05%
21.1.8	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	552,22	5,40	7,00	3.865,54	0,11%
21.1.9	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	39,72	344,43	446,35	17.729,02	0,51%
21.1.10	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	205,09	96,68	125,29	25.695,73	0,74%
21.2	-	-	IMPERMEABILIZAÇÃO					24.305,15	0,70%
21.2.1	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	269,16	69,68	90,30	24.305,15	0,70%
21.3	-	-	TUBOS E CONEXÕES					996,56	0,03%
21.3.1	SEINFRA	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	769,01	996,56	996,56	0,03%
21.4	-	-	PROTEÇÃO E SEGURANÇA					9.312,12	0,27%
21.4.1	SINAPI	74194/1	ESCADÁ TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	3,50	220,68	285,98	1.000,93	0,03%
21.4.2	SINAPI	74195/1	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	18,33	349,89	453,42	8.311,19	0,24%
21.5	-	-	OUTROS SERVIÇOS					36.071,16	1,03%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

21.5.1	SINAPI	73445	CAIAÇAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	54,78	7,10	9,20	503,98	0,01%
21.5.2	SINAPI	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	2,00	503,51	652,50	1.305,00	0,04%
21.5.3	SEINFRA	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M	M	95,00	239,74	310,68	29.514,60	0,85%
21.5.4	SINAPI	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	9,00	238,61	309,21	2.782,89	0,08%
21.5.5	SEINFRA	C0143	SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	M	1,00	235,12	304,69	304,69	0,01%
21.5.6	SEINFRA	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)	M2xAR F	100,00	12,81	16,60	1.660,00	0,05%
22.0	-	-	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SEDE - SERVIÇOS					63.276,42	1,82%
22.1	SINAPI	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	M	631,22	1,03	1,33	839,52	0,02%
22.2	SINAPI	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 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	276,47	6,24	8,09	2.236,64	0,06%
22.3	SINAPI	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	18,94	9,83	12,74	241,30	0,01%
22.4	SEINFRA	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	83,32	206,07	267,05	22.250,61	0,64%
22.5	SINAPI	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	83,32	118,53	153,60	12.797,95	0,37%
22.6	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	270,41	14,22	18,43	4.983,66	0,14%
22.7	SINAPI	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	-0,25	70,69	91,61	-22,90	0,00%
22.8	SEINFRA	C0718	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15km	M	631,22	0,40	0,52	328,23	0,01%
22.9	SINAPI	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	62,49	1,06	1,37	85,61	0,00%
22.10	SINAPI	97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	631,22	6,26	8,11	5.119,19	0,15%
22.11	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,19	466,12	604,04	718,81	0,02%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

22.12	SEINFRA	C2760	INJETAMENTO EM TUBO EXISTENTE FoFo ATE DN 200mm INCL. DESLOCAMENTO	UN	10,00	485,27	628,86	6.288,60	0,18%
22.13	SEINFRA	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	10,00	571,74	740,92	7.409,20	0,21%
23.0	-	-	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SEDE- MATERIAIS					127.708,30	3,66%
23.1	-	-	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO (2,5% PERDA)					114.816,62	3,29%
23.1.1	SINAPI	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	647,00	155,68	177,46	114.816,62	3,29%
23.2	-	-	FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA REDE PROJETADA					5.791,97	0,17%
23.2.1	SEINFRA	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	4,00	505,43	576,14	2.304,56	0,07%
23.2.2	SEINFRA	I3332	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	6,00	364,26	415,22	2.491,32	0,07%
23.2.3	SEINFRA	I3349	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UN	1,00	407,68	464,71	464,71	0,01%
23.2.4	SEINFRA	I4042	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 200 x 150	UN	1,00	466,16	531,38	531,38	0,02%
23.3	-	-	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA INJETAMENTO DA REDE EXISTENTE					7.099,71	0,20%
23.3.1	SEINFRA	I3547	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 200 x 100	UN	2,00	729,48	831,53	1.663,06	0,05%
23.3.2	SEINFRA	I7153	TE FoFo BBB JUNTA ELASTICA DN 200 x 150	UN	1,00	745,88	850,23	850,23	0,02%
23.3.3	SEINFRA	I5058	REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10	UN	1,00	1.549,36	1.766,12	1.766,12	0,05%
23.3.4	SEINFRA	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10	UN	3,00	824,72	940,10	2.820,30	0,08%
24.0	-	-	LIGAÇÕES PREDIAIS- SÃO BENTO, SITIO MOCOS, AÇUDE VELHO, VOLTA,SITIO ITAPAGIPE E SITIO BARRA DO FIGUEIREDO - SERVIÇOS					181.380,84	5,20%
24.1	SINAPI	74253/1	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	4.770,00	19,40	25,14	119.917,80	3,44%
24.2	SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	318,00	105,59	136,83	43.511,94	1,25%
24.3	SINAPI	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	318,00	43,56	56,45	17.951,10	0,52%
25.0	-	-	LIGAÇÕES PREDIAIS - SÃO BENTO, SITIO MOCOS, AÇUDE VELHO, VOLTA,SITIO ITAPAGIPE E SITIO BARRA DO FIGUEIREDO - MATERIAIS					5.355,12	0,15%
25.1	SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	318,00	2,83	3,23	1.027,14	0,03%
25.2	SINAPI	37418	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 1/2" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	318,00	11,94	13,61	4.327,98	0,12%
26.0	-	-	LIGAÇÕES PREDIAIS- SSITIO NAZARIO E SITIO LIMA - SERVIÇOS					237.278,08	6,81%
26.1	SINAPI	74253/1	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	6.240,00	19,40	25,14	156.873,60	4,50%
26.2	SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	416,00	105,59	136,83	56.921,28	1,63%


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

26.3	SINAPI	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	416,00	43,56	56,45	23.483,20	0,67%
27.0	-	-	LIGAÇÕES PREDIAIS - SITIO NAZARIO E SITIO LIMA - MATERIAIS					7.005,44	0,20%
27.1	SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	416,00	2,83	3,23	1.343,68	0,04%
27.2	SINAPI	37418	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 1/2" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	416,00	11,94	13,61	5.661,76	0,16%
28.0	-	-	LIGAÇÕES PREDIAIS- SEDE - SERVIÇOS					136.455,68	3,92%
28.1	SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	706,00	105,59	136,83	96.601,98	2,77%
28.2	SINAPI	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	706,00	43,56	56,45	39.853,70	1,14%


TOTAL GERAL								3.485.326,81	
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE


MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

0 SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SEDE, SÃO BENTO, SITIO MOCOS, AÇUDE VELHO, VOLTA, SITIO ITAPAGIPE E SITIO BARRA DO FIGUEIREDO, SITIO NAZARIO E SITIO LIMA

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
1.0	1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA										
1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			3,00	x	2,00	x	3,00	=	18,00	M2		
							Total	=	18,00	M2		
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
2.1	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)								MÊS	5,00	
2.2	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)								MÊS	12,00	
3.0	3.0	CASA DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS										
3.1	3.1	LOCAÇÃO DA OBRA										
3.1.1	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	4,00	x	1,00	=	16,00	M2		
							Total	=	16,00	M2		
3.1.2	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT/	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	4,00	x	1,00	=	16,00	M2		
							Total	=	16,00	M2		
3.2	3.2	MOVIMENTO DE TERRA										
3.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COI	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			4,00	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	1,92	
			4,00	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	1,92	
									Total	=	3,84	
3.2.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			4,00	x	4,00	x	0,10	x	1,00	=	1,60	
									Total	=	1,60	
3.3	3.3	FUNDAÇÕES										
3.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			4,00	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,96	
			4,00	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,96	
									Total	=	1,92	
3.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Total			
					16,00	x	1,00	=	16,00	M		
							Total	=	16,00	M		
3.4	3.4	ALVENARIA										
3.4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRE	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	2,70	x	2,00	=	21,60	M2		
			4,00	x	2,70	x	2,00	=	21,60	M2		
							Total	=	43,20	M2		
3.4.2	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00	M2		
			2,00	x	1,00	x	3,00	=	6,00	M2		
							Total	=	7,00	M2		
3.5	3.5	COBERTURA										
3.5.1	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ES	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	4,00	x	1,00	=	16,00	M2		
							Total	=	16,00	M2		
3.5.2	92568	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,50	x	4,50	x	1,00	=	20,25	M2		
							Total	=	20,25	M2		
3.5.3	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,50	x	4,50	x	1,00	=	20,25	M2		
							Total	=	20,25	M2		
3.6	3.6	PISO										
3.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	4,00	x	1,00	=	16,00	M2		
							Total	=	16,00	M2		
3.6.2	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_0								Área		
		Igual ao item 3.6.1								Item 3.6.1	=	16,00
										Total	=	16,00
3.6.3	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CON	Perímetro	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	0,50	x	4,00	=	8,00	M2		
							Total	=	8,00	M2		
3.7	3.7	REVESTIMENTO										
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:1	Faces da alvenaria	Área	x	Quantidade	=	Área				
				43,20	x	2,00	=	86,40	M2			
						Total	=	86,40	M2			


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

			Conforme projeto eletrico				4,00	=	4,00	unid	
3.10.15	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M					Total	=	4,00	unid	
			Conforme projeto eletrico aterrameno				1,00	=	1,00	unid	
3.10.16	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO					Total	=	1,00	unid	
			Conforme projeto eletrico aterrameno				5,00	=	5,00	m	
3.10.17	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA					Total	=	5,00	m	
			Conforme projeto eletrico aterrameno				4,00	=	4,00	unid	
3.10.18	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO					Total	=	4,00	unid	
			Conforme projeto eletrico aterrameno				26,00	=	26,00	m	
3.11	3.11	URBANIZAÇÃO					Total	=	26,00	m	
3.11.1	74143/1	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS,	Perimetro	-	Desc Portão	=	Total				
			32,20		-1,00	=	31,20		M		
3.11.2	74100/1	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total		
			1,00	x	2,00	x	1,00	=	2,00		
							Total	=	2,00		
4.0	4.0	TORRES DE CAPTAÇÃO EM RIO - SERVIÇOS									
4.1	4.1	MOVIMENTO DE TERRA									
4.1.1	83343	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 4,00 M ATE 6,00 M.	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			7,00	x	5,00	x	3,00	x	2,00	=	210,00
									Total	=	210,00
4.1.2	73697	ENROCAMENTO MANUAL, SEM ARRUMACAO DO MATERIAL	Comprimento	x	Largura	x	altura	x	Quantidade	=	Volume
			7,00	x	5,00	x	3,50	x	2,00	=	245,00
									Total	=	245,00
4.2	4.2	FUNDAÇÕES DOS ANEIS									
4.2.1	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AI	Lastro	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
				7,07	x	0,05	x	2,00	=	0,71	
								Total	=	0,71	
4.2.2	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Perimetro Circular (Ø4m)	Perimetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
				9,42	x	0,50	x	2,00	=	9,42	
								Total	=	9,42	
4.2.3	73994/1	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	Área Circular (Ø3m)	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
				7,07	x	2,19	x	2,00	=	30,97	
								Total	=	30,97	
4.2.4	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Área Circular (Ø4m)	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
				9,42	x	0,50	x	1,00	=	4,71	
								Total	=	4,71	
4.3	4.3	ESTRUTURA									
4.3.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	Volume	x	Quantidade	=	Volume				
			0,0377	x	17,00	=	0,64		M3		
							Total	=	0,64		
4.3.2	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			0,80	x	1,50	x	2,00	=	2,40		
							Total	=	2,40		
4.4	4.4	TUBOS E CONEXÕES									
4.4.1	C3499	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s					Quantidade	=	Total		
							2,00	=	2,00		
							Total	=	2,00		
4.4.2	73835/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA VERTICAL POT <= 100 CV					Quantidade	=	Total		
							2,00	=	2,00		
							Total	=	2,00		
4.5	4.5	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA DA TALHA									
4.5.1	73611	ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO 1:4 COM PEDRA DE MÃO	Comprimento	x	Largura	x	altura	x	Quantidade	=	Volume
			0,80	x	0,80	x	1,00	x	4,00	=	2,56
									Total	=	2,56
4.5.2	C1880	PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=400mm			Comprimento	x	Quantidade	=	Volume		
					19,60	x	2,00	=	39,20		
							Total	=	39,20		
4.5.3	C1878	PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=300mm			Comprimento	x	Quantidade	=	Volume		
					5,80	x	2,00	=	11,60		
							Total	=	11,60		
4.5.4	C3464	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA:TRILHO,TROLLEY / TALHA MANUAL 2,0 T	Unid/poço	x	Quantidade	=	Volume				
			1,00	x	2,00	=	2,00		unid		
							Total	=	2,00		
4.6	4.6	PROTEÇÃO E SEGURANÇA									
4.6.1	C4748	ESCADÁ DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUAR									


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					5,60	x	2,00	=	11,20	M
							Total	=	11,20	M
4.7	4.7	OUTROS SERVIÇOS								
4.7.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS								
		Perímetro Circular (Ø3m)	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			9,42	x	4,00	x	2,00	=	75,36	M2
							Total	=	75,36	M2
4.7.2	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO								
							Quantidade	=	Quantidade	
							2,00	=	2,00	UNID
							Total	=	2,00	UNID
5.0	5.0	TORRES DE CAPTAÇÃO - MATERIAIS								
5.1	5.1	ESTRUTURA								
5.1.1	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M								
					Quant		Quantidade	=	Total	
					4,00	X	2,00	=	8,00	UN
					13,00	X	2,00	=	26,00	UN
							Total	=	34,00	UN
5.1.2	16086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M								
							Quantidade	=	Total	
							4,00	=	4,00	UN
							Total	=	4,00	UN
5.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZO								
					Tempo	x	Quantidade	=	Total	
					1,00	x	34,00	=	34,00	H
					Tempo de Montagem por Manilha		Total	=	34,00	H
5.2	5.2	EQUIPAMENTOS E PEÇAS								
5.2.1	760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEC 1 ATIVA+1RESERVA								
							Quantidade	=	Total	
							4,00	=	4,00	UN
							Total	=	4,00	UN
5.2.2	15997	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 12,5CV,380/60Hz								
							Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
5.2.3	14488	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5000								
5.2.4	13965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500								
5.2.5	14070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10								
5.2.6	13964	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=250								
5.2.7	13894	JUNTA GIBALUT DN 200								
5.2.8	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10								
5.2.9	13650	TE FoFo FF DN 200 x 50 PN10								
5.2.10	15325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16								
5.2.11	15719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25								
5.2.12	15751	VALVULA RETENÇÃO DN 200 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)								
5.2.13	15329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16								
5.2.14	13964	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=250								
5.2.15	13410	CURVA FoFo 45 FF DN 200 PN10								
5.2.16	14486	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=4000								
6.0	6.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇOS								
6.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM								
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					224,54	x	1,00	=	224,54	M
					Extensão Total		Total	=	224,54	M
6.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRE								
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume
		224,54	x	0,60	x	1,00	x	53,00%	=	71,40
								Total	=	71,40
										M3
6.3	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO								
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume
		224,54	x	0,60	x	1,00	x	47,00%	=	63,32
								Total	=	63,32
										M3
6.4	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016								
					Extensão proporcional para 1ª CAT	x	Largura	=	Área	
					119,01	x	0,60	=	71,41	M2
							Total	=	71,41	M2
6.5	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL C								
		Extensão proporcional para 3ª CAT	x	Largura	x	Altura	=	Volume		
		105,53	x	0,60	x	0,10	=	6,33	M3	
							Total	=	6,33	M3
6.6	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARG								
		100% do Vol Escavado de 1ª Categoria	-	Volume do Tubo	=	Volume				
		71,40	-	0,93	=	70,47	M3			
					Total	=	70,47	M3		
6.7	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGUR								
		100% do Vol Escavado de 3ª Categoria	-	Volume do Lastro	-	Volume do Tubo	=	Volume		
		63,32	-	6,33	-	0,83	=	56,16	M3	


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

								Total	=	56,16	M3	
6.8	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE Iguar ao item 6.7										
								100% do Vol Escav de 3ª Cat		Volume		
								63,32	=	63,32	M3	
								Total	=	63,32	M3	
6.9	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
			Bota-Fora						1	=	31,66	TXKM
			63,32	x	1,00	x	0,50	x	Total	=	31,66	TXKM
6.10	97135	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTAL					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
							173,78	x	1,00	=	173,78	M
									Total	=	173,78	M
6.11	97160	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL E					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
							50,76	x	1,00	=	50,76	M
									Total	=	50,76	M
6.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa			Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			C22 -		0,360	x	0,40	x	1,00	=	0,14	M3
			C45		0,360	x	0,40	x	0,00	=	0,00	M3
			C90 -		0,360	x	0,40	x	1,00	=	0,14	M3
			TÉ		0,360	x	0,40	x	0,00	=	0,00	M3
									Total	=	0,28	M3
6.13	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm							RegistroS	=	Total	
									2,00	=	2,00	UN
									Total	=	2,00	UN
7.0	7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS										
7.1	7.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO										
7.1.1	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) Iguar ao item 6.10					Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2,00%)	=	Total	
							173,78		1,02	=	177,26	M
									Total	=	177,26	M
7.1.2	I3209	TUBO FoFo DÚCTIL JGS JE K-7 P/ ÁGUA DN 200 Iguar ao item 6.11					Comprimento do Assentamento			=	Total	
							50,76			=	50,76	M
									Total	=	50,76	M
7.2	7.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES										
7.2.1	I3654	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10							Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.2.2	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200							Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
7.2.3	I3763	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10							Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
8.0	8.0	ESTAÇÃO ELEVATORIA DA ETA - SERVIÇOS										
8.1	8.1	LOCAÇÃO DA OBRA										
8.1.1	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
					9,34	x	5,74	x	1,00	=	53,61	M2
									Total	=	53,61	M2
8.1.2	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT/			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
					9,34	x	5,74	x	1,00	=	53,61	M2
									Total	=	53,61	M2
8.2	8.2	MOVIMENTO DE TERRA										
8.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COI	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			20,82	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	2,50	M3
									Total	=	2,50	M3
8.2.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			20,82	x	0,10	x	0,60	x	1,00	=	1,25	M3
									Total	=	1,25	M3
8.3	8.3	FUNDAÇÕES										
8.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			20,82	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	2,50	M3
									Total	=	2,50	M3
8.3.2	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			20,82	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	0,94	M3
									Total	=	0,94	M3


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE


8.4	8.4	FECHAMENTOS								
8.4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRE	Comprimento	x	Altura	x	QUANT	=	Área	
			9,34	x	2,35	x	1,00	=	21,95	M2
			20,82	x	3,60	x	1,00	=	74,95	M2
							Total	=	96,90	M2
8.4.2	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, F	Comp	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume	
			vigas 34,48	x	0,15	x	1,00	=	2,07	M3
			Pilares 5,50	x	0,15	x	9,00	=	2,23	M3
			Laje 9,34	x	5,74	x	1,00	=	5,36	M3
							Total	=	9,66	M3
8.5	8.5	REVESTIMENTO E PISOS								
8.5.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	PAREDES	Área	x	Quantidade	=	Área		
				96,90	x	2,00	=	193,80	M2	
			LAJES	53,61	x	1,00	=	53,61	M2	
						Total	=	247,41	M2	
8.5.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA Igual ao item 8.5.1					Item 8.5.1	=	247,41	M2
							Total	=	247,41	M2
8.5.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	Área	x	Quantidade	=	Área			
			53,61	x	1,00	=	53,61	M2		
						Total	=	53,61	M2	
8.5.4	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_0 Igual ao item 8.5.3					Item 8.5.3	=	53,61	M2
							Total	=	53,61	M2
8.5.5	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CON	Extensão	x	Largura	=	Área			
			20,82	x	0,60	=	12,49	M2		
						Total	=	12,49	M2	
8.6	8.6	COBERTURA								
8.6.1	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂ	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			10,54	x	6,94	x	1,00	=	73,15	M2
							Total	=	73,15	M2
8.6.2	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2C	Área	x	Quantidade	=	Área			
			73,15	x	1,00	=	73,15	M2		
						Total	=	73,15	M2	
8.7	8.7	ESQUADRIAS								
8.7.1	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)					3 Unidade de 2,5x1,00m	=	7,50	M2
							Total	=	7,50	M2
8.7.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS					AREA	=	Total	
							7,60	=	7,60	M2
							Total	=	7,60	M2
8.8	8.8	PINTURA								
8.8.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014					Item 8.5.2	=	247,41	M2
							Total	=	247,41	M2
8.8.2	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO					Quantidade	=	Total	
							3,00	=	3,00	UN
							Total	=	3,00	UN
8.9	8.9	ESTRUTURA DA TALHA								
8.9.1	C1878	PERFIL METÁLICO '1', PRÉ-PINTADO C/ H=300mm	Comprimento	x	Quantidade	=	Volume			
			6,04	x	1,00	=	6,04	M		
						Total	=	6,04	M	
8.9.2	C3464	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA:TRILHO,TROLLEY / TALHA MANUAL 2,0 T	UNID	x	Quantidade	=	Volume			
			1,00	x	1,00	=	1,00	unid		
						Total	=	1,00	unid	
8.10	8.10	MONTAGEM DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO								
8.10.1	C3501	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 60,01 À 90 l/s					Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	CJ
							Total	=	1,00	CJ
8.10.2	C3419	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV					Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	CJ
							Total	=	1,00	CJ
9.0	9.0	RESERVATÓRIO APOIADO - VOL. 150,00M³ - SERVIÇOS								
9.1	9.1	FUNDAÇÃO								
9.1.1	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIR	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
			9,64	x	6,40	x	0,75	=	46,27	M3
			9,64	x	1,10	x	1,30	=	13,79	M3


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

							Total	=	60,06	M3					
9.1.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERI					Área	x	Quantidade	=	Área				
			(Base Sob a Fundação)				72,30	x	1,00	=	72,30				
										=	72,30				
										=	72,30				
										=	72,30				
9.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AI					Área	x	espessura	=	Volume				
			Lastro				72,30	x	0,30	=	21,69				
										=	21,69				
										=	21,69				
9.1.4	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								=	Total				
										=	553,76				
										=	553,76				
9.1.5	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								=	Total				
										=	503,42				
										=	503,42				
9.1.6	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								=	Total				
										=	549,18				
										=	549,18				
9.1.7	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								=	Total				
										=	1372,95				
										=	1372,95				
9.1.8	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								=	Total				
										=	1601,78				
										=	1601,78				
9.1.9	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016					Comprimento	x	Altura	x	espessura	x	Quantidade	=	Volume
			7,95	x	9,64	x	0,20	x	2,00	=	30,66	M3			
			9,64	x	2,65	x	0,20	x	2,00	=	10,22	M3			
			7,95	x	2,85	x	0,20	x	2,00	=	9,06	M3			
			7,95	x	0,25	x	0,20	x	2,00	=	0,80	M3			
			1,10	x	0,25	x	0,20	x	2,00	=	0,11	M3			
										=	50,85	M3			
9.1.10	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015					Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			7,95	x	9,64	x	1,00	=	76,64	M2					
			9,64	x	2,65	x	4,00	=	102,18	M2					
			7,95	x	2,85	x	4,00	=	90,63	M2					
			7,95	x	0,25	x	4,00	=	7,95	M2					
			1,10	x	0,25	x	4,00	=	1,10	M2					
								=	278,50	M2					
9.2	9.2	REVESTIMENTO													
9.2.1	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA					Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			7,95	x	9,64	x	1,00	=	76,64	M2					
			9,64	x	2,65	x	2,00	=	51,09	M2					
			7,95	x	2,85	x	2,00	=	45,32	M2					
			7,95	x	0,25	x	2,00	=	3,98	M2					
			1,10	x	0,25	x	2,00	=	0,55	M2					
								=	177,58	M2					
9.3	9.3	TUBOS E CONEXÕES													
9.3.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3							Quantidade	=	Total				
									1,00	=	1,00				
										=	1,00				
										=	1,00				
9.4	9.4	PROTEÇÃO E SEGURANÇA													
9.4.1	C4748	ESCADÃO DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUAR					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			2,00	x			1,00	=	2,00	M					
										=	2,00				
9.5	9.5	OUTROS SERVIÇOS													
9.5.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS					Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			7,95	x	9,64	x	1,00	=	76,64	M2					
			9,64	x	2,65	x	2,00	=	51,09	M2					
			7,95	x	2,85	x	2,00	=	45,32	M2					
			7,95	x	0,25	x	2,00	=	3,98	M2					
			1,10	x	0,25	x	2,00	=	0,55	M2					
										=	177,58				
9.5.2	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA							Quantidade	=	Quantidade				
									3,00	=	3,00				
										=	3,00				
9.5.3	C0143	SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS							Quantidade	=	Quantidade				
									1,00	=	1,00				
										=	1,00				
9.5.4	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)							Quantidade	=	Quantidade				
									200,00	=	200,00				
										=	200,00				
10.0	10.0	CASA DE QUIMICA DA ETA - SERVIÇOS													
10.1	10.1	LOCAÇÃO DA OBRA													
10.1.1	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)					Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			9,55	x	6,50	x	1,00	=	62,08	M2					
										=	62,08				
										=	62,08				


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE


10.1.2	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT/	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			9,55	x	6,50	x	1,00	=	62,08	M2	
							Total	=	62,08	M2	
10.2	10.2	MOVIMENTO DE TERRA									
10.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COI	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			36,00	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	4,32
									Total	=	4,32
											M3
10.2.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			36,00	x	0,10	x	0,60	x	1,00	=	2,16
									Total	=	2,16
											M3
10.3	10.3	FUNDAÇÕES									
10.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			36,00	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	4,32
									Total	=	4,32
											M3
10.3.2	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			36,00	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	1,62
									Total	=	1,62
											M3
10.4	10.4	FECHAMENTOS									
10.4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRE	Comprimento	x	Altura	x	QUANT	=	Área		
			36,00	x	3,68	x	1,00	=	132,48	M2	
							Total	=	132,48	M2	
10.4.2	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, F	Comp	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			vigas 36,00	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	1,62
			Pilares 5,00	x	0,15	x	0,30	x	15,00	=	3,38
									Total	=	5,00
											M3
10.5	10.5	REVESTIMENTO E PISOS									
10.5.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:1:			Área	x	Quantidade	=	Área		
					PAREDES 132,48	x	2,00	=	264,96	M2	
					LAJES 51,52	x	1,00	=	51,52	M2	
							Total	=	316,48	M2	
10.5.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA Igual ao item 10.5.1							Área		
							Item 10.5.1	=	316,48	M2	
							Total	=	316,48	M2	
10.5.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016			Área	x	Quantidade	=	Área		
					51,52	x	1,00	=	51,52	M2	
							Total	=	51,52	M2	
10.5.4	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_0							Área		
							Total	=	51,52	M2	
							Total	=	51,52	M2	
10.5.5	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE /			Perimetro	x	Altura	=	Área		
					WC 5,90	x	1,60	=	9,44	M2	
							Total	=	9,44	M2	
10.5.6	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CON			Perimetro	x	largura	=	Área		
					32,10	x	0,30	=	9,63	M2	
							Total	=	9,63	M2	
10.6	10.6	COBERTURA									
10.6.1	74141/1	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ES					Quantidade	=	Área		
							51,52	=	51,52	M2	
							Total	=	51,52	M2	
10.6.2	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂ	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			10,35	x	7,30	x	1,00	=	75,56	M2	
							Total	=	75,56	M2	
10.6.3	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2C	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			10,35	x	7,30	x	1,00	=	75,56	M2	
							Total	=	75,56	M2	
10.7	10.7	ESQUADRIAS									
10.7.1	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)							Área		
							2 Unidade de 2,0x1,00m + 1 Unidade 0,5x1,20m	=	4,80	M2	
							Total	=	4,80	M2	
10.7.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS					AREA	=	Total		
							3,36	=	3,36	M2	
							Total	=	3,36	M2	
10.7.3	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m					AREA	=	Total		
							1,00	=	1,00	unid	


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

10.7.4	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	Total	=	1,00	unid
			AREA	=	Total	
			3,00	=	3,00	unid
10.7.5	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	Total	=	3,00	unid
			AREA	=	Total	
		Casa de cloro e grades das janelas de alumir	10,72	=	10,72	M2
10.7.6	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E M	Total	=	10,72	M2
			AREA	=	Total	
		5 janelas 1,2 x1,4	8,40	=	8,40	M2
10.7.7	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	Total	=	8,40	M2
			AREA	=	Total	
		5 janelas 1,2 x1,4	0,00	=	0,00	M2
10.8	10.8	PINTURA	Total	=	0,00	M2
10.8.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014				
			Item 10.5.2	=	Área	
			Total	=	316,48	M2
10.8.2	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS			316,48	M2
					Área	
			Total	=	15,96	M2
10.8.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO			15,96	M2
			Quantidade	=	Total	
			3,00	=	3,00	UN
10.9	10.9	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DOS DOSADORES	Total	=	3,00	UN
10.9.1	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV				
			Quantidade	=	Total	
			2,00	=	2,00	UN
10.10	10.10	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIA	Total	=	2,00	UN
10.10.1	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)				
			Quantidade	=	Total	
			5,20	=	5,20	UN
			Total	=	5,20	UN
10.10.2	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)				
			Quantidade	=	Total	
			11,00	=	11,00	UN
			Total	=	11,00	UN
10.10.3	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)				
			Quantidade	=	Total	
			3,00	=	3,00	UN
			Total	=	3,00	UN
10.10.4	20157	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL				
			Quantidade	=	Total	
			1,00	=	1,00	UN
			Total	=	1,00	UN
10.10.5	20154	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL				
			Quantidade	=	Total	
			5,00	=	5,00	UN
			Total	=	5,00	UN
10.10.6	20155	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL				
			Quantidade	=	Total	
			2,00	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.10.7	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA				
			Quantidade	=	Total	
			2,00	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.10.8	7082	TE, PVC, 90 GRAUS, BBB, JE, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)				
			Quantidade	=	Total	
			2,00	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.10.9	34636	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA				
			Quantidade	=	Total	


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

			1,00	=	1,00	UN
			Total	=	1,00	UN
10.10.10	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	Quantidade	=	Total	
			18,00	=	18,00	M
			Total	=	18,00	M
10.10.11	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	Quantidade	=	Total	
			2,00	=	2,00	M
			Total	=	2,00	M
10.10.12	11674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Quantidade	=	Total	
			2,00	=	2,00	UN
			Total	=	2,00	UN
10.10.13	11675	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Quantidade	=	Total	
			1,00	=	1,00	UN
			Total	=	1,00	UN
10.10.14	34636	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	Quantidade	=	Total	
			1,00	=	1,00	UN
			Total	=	1,00	UN
10.10.15	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	Quantidade	=	Total	
			1,00	=	1,00	UN
			Total	=	1,00	UN
10.10.16	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013			Área	
			Total	=	1,00	UN
					1,00	UN
10.10.17	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013			Área	
			Total	=	1,00	UN
					1,00	UN
10.10.18	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6	Total	=	1,00	UN
					1,00	UN
10.10.19	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2'	Total	=	1,00	UN
					1,00	UN
10.10.20	98080	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFI	Total	=	1,00	UN
					1,00	UN
11.0	11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA ETA - SERVIÇOS	Total	=	1,00	UN
11.1	11.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
11.1.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO			Total	
					1,00	UNID
					1,00	UNID
11.1.2	74131/7	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLAR			Total	
					1,00	UN
					1,00	UN
11.1.3	74131/4	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLAR			Total	
					1,00	UN
					1,00	UN
11.1.4	83463	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARE			Total	
					5,00	UN
					5,00	UN
11.1.5	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO			Total	
					1,00	UN
					1,00	UN
11.1.6	I8501	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 16,0 mm ² + 16,0 mm ²	Quantidade	=	Quantidade	
			125,60	=	125,60	M
			Total	=	125,60	M
11.1.7	I8497	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 2,5 mm ² + 2,5 mm ²	Quantidade	=	Quantidade	
			835,50	=	835,50	M
			Total	=	835,50	M
11.1.8	I8503	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 35,0 mm ² + 16,0 mm ²	Quantidade	=	Quantidade	
			136,60	=	136,60	M
			Total	=	136,60	M


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

11.1.9	18499	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 6,0 mm ² + 6,0 mm ²	Quantidade	=	Quantidade	
			462,00	=	462,00	M
			Total	=	462,00	M
11.1.10	18499	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 6,0 mm ² + 6,0 mm ²	Quantidade	=	Quantidade	
			462,00	=	462,00	M
			Total	=	462,00	M
11.1.11	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 COF	Quantidade	=	Quantidade	
			1085,00	=	1085,00	M
			Total	=	1085,00	M
11.1.12	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA		=	Total	
				=	18,00	UNID
				=	18,00	UNID
11.1.13	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	7,00	UNID
				=	7,00	UNID
11.1.14	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	1,00	UNID
				=	1,00	UNID
11.1.15	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	17,00	M
				=	17,00	M
11.1.16	74130/4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO		=	Total	
				=	7,00	UNID
				=	7,00	UNID
11.1.17	74130/6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO		=	Total	
				=	1,00	UN
				=	1,00	UN
11.1.18	74130/5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO		=	Total	
				=	6,00	UN
				=	6,00	UN
11.1.19	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO		=	Total	
				=	20,00	UNID
				=	20,00	UNID
11.1.20	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	67,70	UNID
				=	67,70	UNID
11.1.21	91869	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTAL		=	Total	
				=	33,60	UNID
				=	33,60	UNID
11.1.22	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTAL		=	Total	
				=	22,00	UNID
				=	22,00	UNID
11.1.23	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	46,20	UNID
				=	46,20	UNID
11.1.24	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	22,90	M
				=	22,90	M
11.1.25	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		=	Total	
				=	67,00	M
				=	67,00	M
11.1.26	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E		=	Total	
				=	203,70	UN
				=	203,70	UN
11.1.27	83397	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E II		=	Total	
				=	8,00	UNID
				=	8,00	UNID
11.1.28	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA		=	Total	
				=	21,00	UNID
				=	21,00	UNID
11.1.29	74231/1	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM		=	Total	
				=	8,00	UNID
				=	8,00	UNID
11.1.30	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017		=	Total	
				=	14,00	M
				=	14,00	M
11.1.31	C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	Quantidade	=	Quantidade	
			11,60	=	11,60	m


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

11.1.32	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M						Total	=	11,60	m	
								Quantidade	=	Quantidade		
								10,00	=	10,00	unid	
								Total	=	10,00	unid	
11.1.33	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO						Quantidade	=	Quantidade		
								15,00	=	15,00	m	
								Total	=	15,00	m	
11.1.34	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA						Quantidade	=	Quantidade		
								10,00	=	10,00	unid	
								Total	=	10,00	unid	
11.1.35	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO						Quantidade	=	Quantidade		
								100,00	=	100,00	m	
								Total	=	100,00	m	
12.0	12.0	URBANIZAÇÃO E SERVIÇOS DA ETA										
12.1	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	Comp	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			40,00	x	40,00	x	0,20	x	1,00	=	320,00	M3
									Total	=	320,00	M3
12.2	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M				Comprimento	x	Quantidade	=	Extensão		
						40,00	x	2,00	=	80,00	M	
						40,00	x	2,00	=	80,00	M	
					Portão de Pedestres	1,00	x	-1,00	=	-1,00	M	
					Portão de Veículos	4,00	x	-1,00	=	-4,00	M	
								Total	=	155,00	M	
12.3	92403	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015						Quantidade	=	Quantidade		
								414,82	=	414,82	M2	
								Total	=	414,82	M2	
12.4	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2						Quantidade	=	Quantidade		
								28,88	=	28,88	M2	
								Total	=	28,88	M2	
12.5	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO						Quant	=	Quant		
								69,96	=	69,96	M	
								Total	=	69,96	M	
12.6	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG						Quantidade	=	Quantidade		
								9,00	=	9,00	M2	
								Total	=	9,00	M2	
12.7	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6						Quantidade	=	Quantidade		
								7,00	=	7,00	UNID	
								Total	=	7,00	UNID	
12.8	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, F						Quantidade	=	Volume		
		Base de concreto do floccodecantador	5,00	x	5,00	x	0,50	x	2,00	=	25,00	M3
		Base de concreto do filtro	3,10	x	3,10	x	0,50	x	2,00	=	9,61	M3
								Total	=	34,61	M3	
12.9	C3472	MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO 50,01 À 95 m3/h						Quant	=	Quant		
								1,00	=	1,00	CJ	
								Total	=	1,00	CJ	
13.0	13.0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA- ETA - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS										
13.1	13.1	EQUIPAMENTOS										
13.1.1	I70721	FLOCODECANTADOR EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL - DIAMETRO 4,50m ALTURA DE 5,50m						Quantidade	=	Quantidade		
								2,00	=	2,00	unid	
								Total	=	2,00	unid	
13.1.2	I7074	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 72,16 m						Quantidade	=	Quantidade		
								2,00	=	2,00	unid	
								Total	=	2,00	unid	
13.1.3	I6302	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 500L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO						Quantidade	=	Quantidade		
								2,00	=	2,00	unid	
								Total	=	2,00	unid	
13.1.4	I6628	CLORADOR P/CLORO GASOSO COMPLETO, CAPACIDADE 10Kg/h OU 240 Kg/dia						Quantidade	=	Quantidade		
								1,00	=	1,00	unid	
								Total	=	1,00	unid	
13.1.5	I6002	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 40CV,380V,60Hz						Quantidade	=	Quantidade		
							LEEAT	1,00	=	1,00	unid	
								Total	=	1,00	unid	
13.1.6	737	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 14,8 HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2 1/2" X 2", DIAMETRO DO ROTOR 195 I						Quantidade	=	Total		
							EEAT	2,00	=	2,00	UN	
								Total	=	2,00	UN	
13.1.7	738	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 5HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2" X 1 1/2", DIAMETRO DO ROTOR 155 MM,										


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

ESTAÇÃO DE TRATAMENO DE REJEITOS	Quantidade	=	Total	
	2,00	=	2,00	UN
	Total	=	2,00	UN

13.1.8 C2065 QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO

ESTAÇÃO DE TRATAMENO DE REJEITOS	Quantidade	=	Total	
	2,00	=	2,00	UN
	Total	=	2,00	UN

13.2	13.2	HIDROMECAVICOS				
13.2.1	I3634	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 50			UN	3,00
13.2.2	I6525	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 200 (NBR-7665-07/03/07)			M	11,20
13.2.3	I3964	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=250			UN	4,00
13.2.4	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500			UN	1,00
13.2.5	I5329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16			UN	2,00
13.2.6	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")			M	72,90
13.2.7	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200			UN	13,00
13.2.8	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.9	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10			UN	4,00
13.2.10	I4481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500			UN	1,00
13.2.11	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.12	I3654	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10			UN	2,00
13.2.13	I4480	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000			UN	3,00
13.2.14	I5329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16			UN	8,00
13.2.15	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.16	I4482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000			UN	4,00
13.2.17	I3634	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 50			UN	2,00
13.2.18	I4482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000			UN	2,00
13.2.19	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10			UN	2,00
13.2.20	I4481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500			UN	2,00
13.2.21	I4482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000			UN	2,00
13.2.22	I3429	CURVA FoFo 90 FF DN 300 PN10			UN	2,00
13.2.23	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.24	I4007	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN300			UN	2,00
13.2.25	I5153	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 300 PN10			UN	4,00
13.2.26	I4504	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=2000			UN	1,00
13.2.27	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.28	I4503	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1500			UN	1,00
13.2.29	I3886	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 300 x 300 PN10			UN	1,00
13.2.30	I3662	TE FoFo FF DN 300 x 300 PN10			UN	2,00
13.2.31	I3412	CURVA FoFo 45 FF DN 300 PN10			UN	3,00
13.2.32	I3429	CURVA FoFo 90 FF DN 300 PN10			UN	2,00
13.2.33	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.34	I3799	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 300 PN10			UN	2,00
13.2.35	I4505	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=2500			UN	1,00
13.2.36	I4502	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000			UN	1,00
13.2.37	I5166	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16			UN	4,00
13.2.38	I3894	JUNTA GIBALUT DN 200			UN	2,00
13.2.39	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10			UN	2,00
13.2.40	I4070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10			UN	2,00
13.2.41	I5654	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16			UN	2,00
13.2.42	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.43	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16			UN	1,00
13.2.44	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10			UN	1,00
13.2.45	I4658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500			UN	1,00
13.2.46	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10			UN	6,00
13.2.47	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)			M	15,60
13.2.48	I5608	VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 200			UN	4,00
13.2.49	I3423	CURVA FoFo 90 FF DN 50 PN10			UN	2,00
13.2.50	I3956	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=250			UN	1,00
13.2.51	I5613	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 300 PN10			UN	2,00
13.2.52	I3969	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=500			UN	2,00
13.2.53	I6952	TUBO PVC RÍGIDO OCRE JEI DN 200 (NBR-7362)			M	38,80
13.2.54	I4070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10			UN	2,00
13.2.55	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10			UN	1,00
13.2.56	I3965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500			UN	1,00
13.2.57	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)			M	72,10
13.2.58	25888	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE			M	4,00
13.2.59	I5749	VALVULA RETENÇÃO DN 100 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)			UN	1,00
13.2.60	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10			UN	1,00
13.2.61	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100			UN	4,00
13.2.62	I0230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO			UN	1,00
13.2.63	I3225	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 100			M	7,00
13.2.64	I0230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO			M	2,00
13.2.65	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 100			UN	7,00
13.2.66	I4010	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN100			UN	4,00
13.2.67	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10			UN	6,00
13.2.68	I7143	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 100 x 80			UN	4,00
13.2.69	I0230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO			UN	2,00
13.2.70	I3761	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10			UN	6,00
13.2.71	I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100			UN	1,00

14.0 14.0 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS - SERVIÇOS

14.1 14.1 LOCAÇÃO DA OBRA


14.1.1	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEIT,								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			1,70	x	1,70	x	1,00	=	2,89	M2
							Total	=	2,89	M2

14.2 14.2 MOVIMENTO DE TERRA

14.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COI									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE


			1,70	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,82	M3
			1,70	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,82	M3
									Total	=	1,64	M3
14.2.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			1,70	x	1,70	x	0,10	x	1,00	=	0,29	M3
									Total	=	0,29	M3
14.3	14.3	FUNDAÇÕES										
14.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			1,70	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,41	M3
			1,70	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,41	M3
									Total	=	0,82	M3
14.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Comprimento					x	Quantidade	=	Total	
							1,70	x	2,00	=	3,70	M
							1,70	x	2,00	=	3,70	M
									Total	=	7,40	M
14.4	14.4	ALVENARIA										
14.4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRE	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
			1,70	x	3,00	x	2,00	=	10,20		M2	
			1,70	x	3,00	x	2,00	=	10,20		M2	
							Total	=	20,40		M2	
14.4.2	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			1,00	x	0,80	x	1,00	=	0,80		M2	
							Total	=	0,80		M2	
14.5	14.5	COBERTURA										
14.5.1	92568	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			1,70	x	1,70	x	1,00	=	2,89		M2	
							Total	=	2,89		M2	
14.5.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			1,70	x	1,70	x	1,00	=	2,89		M2	
							Total	=	2,89		M2	
14.6	14.6	PISO										
14.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			1,70	x	1,70	x	1,00	=	2,89		M2	
							Total	=	2,89		M2	
14.6.2	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_0							Área			
		Igual ao item 14.6.1							Item 14.6.1	=	2,89	M2
									Total	=	2,89	M2
14.6.3	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CON	Perímetro	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			35,00	x	1,00	x	1,00	=	35,00		M2	
							Total	=	35,00		M2	
14.7	14.7	REVESTIMENTO										
14.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:1	Faces da alvenaria		Área	x	Quantidade	=	Área			
					20,40	x	2,00	=	40,80		M2	
							Total	=	40,80		M2	
14.7.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA							Área			
		Igual ao item 14.7.1							Item 14.7.1	=	40,80	M2
									Total	=	40,80	M2
14.8	14.8	ESQUADRIAS										
14.8.1	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68		M2	
							Total	=	1,68		M2	
14.9	14.9	PINTURA										
14.9.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							Área			
									Item 14.7.2	=	40,80	M2
									Total	=	40,80	M2
14.9.2	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZA							Área			
										=	3,36	M2
									Total	=	3,36	M2
14.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO							Quantidade	=	Total	
									1,00	=	1,00	UN
									Total	=	1,00	UN
14.10	14.10	DECANTADOR										
14.10.1	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIR	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume			
			10,42	x	2,40	x	3,09	=	77,27		M3	
							Total	=	77,27		M3	
14.10.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERI	(Base Sob a Fundação)		Área	x	Quantidade	=	Área			
					25,01	x	1,00	=	25,01		M2	
							Total	=	25,01		M2	
14.10.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AI	Lastro		Área	x	espessura	=	Volume			
					25,01	x	0,30	=	7,50		M3	


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

								Total	=	7,50	M3	
14.10.4	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	247,97	KG	
								Total	=	247,97	KG	
14.10.5	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	225,42	KG	
								Total	=	225,42	KG	
14.10.6	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	245,92	KG	
								Total	=	245,92	KG	
14.10.7	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	614,79	KG	
								Total	=	614,79	KG	
14.10.8	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	717,26	KG	
								Total	=	717,26	KG	
14.10.9	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Comprimento	x	Altura	x	espessura	x	Quantidade	=	Volume	
			3,18	x	2,40	x	0,20	x	1,00	=	1,53	M3
			3,00	x	2,40	x	0,20	x	1,00	=	1,44	M3
			10,42	x	3,09	x	0,20	x	2,00	=	12,88	M3
			3,00	x	2,40	x	0,20	x	1,00	=	1,44	M3
			10,42	x	2,40	x	0,20	x	1,00	=	5,00	M3
			2,40	x	1,00	x	0,20	x	1,00	=	0,48	M3
								Total	=	22,77	M3	
14.10.10	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12	Comprimento	x	Altura	x		Quantidade	=	Volume		
			3,18	x	2,40	x		2,00	=	15,26	M2	
			3,00	x	2,40	x		2,00	=	14,40	M2	
			10,42	x	3,09	x		4,00	=	128,79	M2	
			2,40	x	1,00	x		2,00	=	4,80	M2	
								Total	=	163,25	M2	
14.10.11	11625	PERFIL ESTRUTURAL 100X50X15X2.65MM				Extensão	x	Quantidade	=	Quantidade		
						PVC	1,00	x	138,00	=	138,00	m
								Total	=	138,00	m	
14.11	14.11	LEITO DE SECAGEM										
14.11.1	73660	LEITO FILTRANTE - ASSENTAMENTO DE BLOCOS LEOPOLD						Quantidade	=	Quantidade		
								50,74	=	50,74	M2	
								Total	=	50,74	M2	
15.0	15.0	ESTAÇÃO ELEVATORIA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS - SERVIÇOS										
15.1	15.1	LOCAÇÃO DA OBRA										
15.1.1	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	Comprimento	x	Largura	x		Quantidade	=	Área		
			4,80	x	2,72	x		1,00	=	13,06	M2	
								Total	=	13,06	M2	
15.1.2	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITO)	Comprimento	x	Largura	x		Quantidade	=	Área		
			4,80	x	2,72	x		1,00	=	13,06	M2	
								Total	=	13,06	M2	
15.2	15.2	MOVIMENTO DE TERRA										
15.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COI	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			10,24	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	1,23	M3
								Total	=	1,23	M3	
15.2.2	96995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			10,24	x	0,10	x	0,60	x	1,00	=	0,61	M3
								Total	=	0,61	M3	
15.3	15.3	FUNDAÇÕES										
15.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			10,24	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	1,23	M3
								Total	=	1,23	M3	
15.3.2	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			10,24	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	0,46	M3
								Total	=	0,46	M3	
15.4	15.4	FECHAMENTOS										
15.4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRE	Comprimento	x	Altura	x		QUANT	=	Área		
			4,80	x	1,65	x		1,00	=	7,92	M2	
			10,24	x	3,00	x		1,00	=	30,72	M2	
								Total	=	38,64	M2	
15.4.2	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, F	Comp	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		vigas	10,24	x	0,15	x	0,40	x	1,00	=	0,61	M3
		Pilares	5,50	x	0,15	x	0,30	x	4,00	=	0,99	M3
		Laje	4,80	x	2,72	x	0,10	x	1,00	=	1,31	M3
								Total	=	2,91	M3	


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

15.5	15.5	REVESTIMENTO E PISOS								
15.5.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:1:								
			Área	x	Quantidade	=	Área			
		PAREDES	38,64	x	2,00	=	77,28			M2
		LAJES	13,06	x	1,00	=	13,06			M2
					Total	=	90,34			M2
15.5.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA Igual ao item 15.5.1								
							Área			
					Item 15.5.1	=	90,34			M2
					Total	=	90,34			M2
15.5.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016								
			Área	x	Quantidade	=	Área			
			13,06	x	1,00	=	13,06			M2
					Total	=	13,06			M2
15.5.4	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_0								
		Igual ao item 15.5.3								
							Área			
					Item 15.5.3	=	13,06			M2
					Total	=	13,06			M2
15.5.5	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO COM								
			Extensão	x	Largura	=	Área			
			10,24	x	0,60	=	6,14			M2
					Total	=	6,14			M2
15.6	15.6	COBERTURA								
15.6.1	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÃ								
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			6,00	x	3,92	x	1,00	=	23,52	M2
							Total	=	23,52	M2
15.6.2	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2C								
			Área	x	Quantidade	=	Área			
			23,52	x	1,00	=	23,52			M2
					Total	=	23,52			M2
15.7	15.7	ESQUADRIAS								
15.7.1	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)								
							Área			
					2 Unidade de 2,5x1,00m	=	5,00			M2
					Total	=	5,00			M2
15.7.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS								
							AREA	=	Total	
							2,10	=	2,10	M2
							Total	=	2,10	M2
15.8	15.8	PINTURA								
15.8.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014								
							Área			
					Item 15.5.2	=	90,34			M2
					Total	=	90,34			M2
15.8.2	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO								
							Quantidade	=	Total	
							3,00	=	3,00	UN
							Total	=	3,00	UN
15.9	15.9	MONTAGEM DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO								
15.9.1	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s								
							Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	CJ
							Total	=	1,00	CJ
15.9.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV								
							Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	CJ
							Total	=	1,00	CJ
16.0	16.0	RESERVATÓRIO APOIADO - VOL. 55,00M³ - SERVIÇOS								
16.1	16.1	FUNDAÇÃO								
16.1.1	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIR								
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
			6,85	x	4,40	x	0,60	=	18,08	M3
			4,40	x	0,80	x	1,40	=	4,93	M3
							Total	=	23,01	M3
16.1.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERIR								
			(Base Sob a Fundação)	Área	x	Quantidade	=	Área		
				33,66	x	1,00	=	33,66		M2
							Total	=	33,66	M2
16.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AI								
			Lastro	Área	x	espessura	=	Volume		
				33,66	x	0,30	=	10,10		M3
							Total	=	10,10	M3
16.1.4	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								Total		
								=	289,57	KG
							Total	=	289,57	KG
16.1.5	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								Total		
								=	263,24	KG
							Total	=	263,24	KG
16.1.6	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								Total		
								=	287,17	KG
							Total	=	287,17	KG


 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng.º Civil - CREA 134190 - CE

16.1.7	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	717,93		KG
									=	717,93		KG
16.1.8	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015							=	Total		
									=	837,59		KG
									=	837,59		KG
16.1.9	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016										
			Comprimento	x	Altura	x	espessura	x	Quantidade	=	Volume	
			7,85	x	4,40	x	0,20	x	2,00	=	13,82	M3
			7,85	x	1,90	x	0,20	x	2,00	=	5,97	M3
			4,40	x	1,90	x	0,20	x	2,00	=	3,34	M3
			7,85	x	1,00	x	0,20	x	2,00	=	3,14	M3
			0,80	x	1,00	x	0,20	x	2,00	=	0,32	M3
									=	26,59	M3	
16.1.10	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12										
			Comprimento	x	Altura	x		Quantidade	=	Volume		
			7,85	x	4,40	x		1,00	=	34,54	M2	
			7,85	x	1,90	x		4,00	=	59,66	M2	
			4,40	x	1,90	x		4,00	=	33,44	M2	
			7,85	x	0,25	x		4,00	=	7,85	M2	
			0,80	x	0,25	x		4,00	=	0,80	M2	
								=	136,29	M2		
16.2	16.2	REVESTIMENTO										
16.2.1	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA										
			Comprimento	x	Altura	x		Quantidade	=	Volume		
			7,85	x	4,40	x		1,00	=	34,54	M2	
			7,85	x	1,90	x		2,00	=	29,83	M2	
			4,40	x	1,90	x		2,00	=	16,72	M2	
			7,85	x	0,25	x		2,00	=	3,93	M2	
			0,80	x	0,25	x		2,00	=	0,40	M2	
								=	85,42	M2		
16.3	16.3	TUBOS E CONEXÕES										
16.3.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3										
								Quantidade	=	Total		
								1,00	=	1,00		UN
								Total	=	1,00		UN
16.4	16.4	PROTEÇÃO E SEGURANÇA										
16.4.1	C4748	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUAR										
			Comprimento	x		Quantidade	=	Total				
			1,00	x		1,00	=	1,00				M
								Total	=	1,00		M
16.5	16.5	OUTROS SERVIÇOS										
16.5.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS										
			Comprimento	x	Altura	x		Quantidade	=	Volume		
			7,85	x	4,40	x		1,00	=	34,54	M2	
			7,85	x	2,65	x		2,00	=	41,61	M2	
			4,40	x	2,85	x		2,00	=	25,08	M2	
			7,85	x	0,25	x		2,00	=	3,93	M2	
			0,80	x	0,25	x		2,00	=	0,40	M2	
								=	105,56	M2		
16.5.2	C0143	SERVIÇOS DE SONDAEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS										
								Quantidade	=	Quantidade		
								1,00	=	1,00		UNID
								Total	=	1,00		UNID
16.5.3	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)										
								Quantidade	=	Quantidade		
								100,00	=	100,00		
								Total	=	100,00		
17.0	17.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 55,00M3 FUSTER DE 10,00M										
17.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			1,90	x	1,90	x	3,00	x	4,00	=	43,32	M3
17.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		Escavação	1,90	x	1,90	x	3,00	x	4,00	=	43,32	M3
		Base da Fundação	1,90	x	1,90	x	0,20	x	-4,00	=	-2,89	M3
		Tronco de Pirâmide (h/3)	1,90	x	1,90	x	0,12	x	-4,00	=	-1,73	M3
		Pilares	0,30	x	0,30	x	2,68	x	-4,00	=	-0,96	M3
		Vigas do Térreo	3,84	x	0,15	x	0,35	x	-4,00	=	-0,81	M3
								=	36,93	M3		
17.3	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE										
						Volume	x	Quantidade	=	Volume		
						Volume de Escavação	43,32	x	1,00	=	43,32	M3
						Volume de Reaterro	36,93	x	-1,00	=	-36,93	M3
								=	6,39	M3		
17.4	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM										
						Volume	x	Quantidade	=	Volume		
						6,39	x	1,00	=	6,39	M3	
								=	6,39	M3		
17.5	94037	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM N										
			Perimetro	x	Altura	x		Quantidade	=	Área		
			7,60	x	3,00	x		4,00	=	91,20	M2	
								Total	=	91,20	M2	
17.6	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		Base da Fundação	1,90	x	1,90	x	0,25	x	4,00	=	3,61	M3
		Tronco de Pirâmide (h/3)	1,90	x	1,90	x	0,12	x	4,00	=	1,73	M3
		Pilares	0,40	x	0,40	x	13,00	x	4,00	=	8,32	M3
		Vigas do Térreo	4,30	x	0,20	x	0,40	x	4,00	=	1,38	M3


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

		Vigas Interm.	4,30	x	0,20	x	0,40	x	8,00	=	2,75	M3
		Vigas do Fundo	17,20	x	0,30	x	0,60	x	1,00	=	3,10	M3
		Vigas do Fundo	4,30	x	0,15	x	0,65	x	2,00	=	0,84	M3
		Vigas do Fundo	4,30	x	0,15	x	0,65	x	2,00	=	0,84	M3
		Comprimento	x	altura	x	espessura	x	Quantidade				
		Paredes - Vol. Total	4,30	x	3,98	x	0,20	x	2,00	=	6,85	M3
		Paredes - Vol. Total	3,90	x	3,98	x	0,20	x	2,00	=	6,21	M3
		Comprimento	x	altura	x	espessura	x	Quantidade				
		Fundo	4,30	x	3,90	x	0,40	x	1,00	=	6,71	M3
		Tampa	4,30	x	3,90	x	0,20	x	1,00	=	3,35	M3
		Total								=	45,69	M3
17.7	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015										
									Igual ao item 17.6	=	45,69	M3
									Total	=	45,69	M3
17.8	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12										
						concreto	x	Quantidade/m³	=	Área		
						45,69	x	8,00	=	365,52	M2	
								Total	=	365,52	M2	
17.9	C3470	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO METÁLICO										
										=	Volume	
										=	55,00	M3
17.10	124	ADITIVO ACELERADOR DE PEGA E ENDURECIMENTO PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS										
									Igual ao item 17.6	=	45,69	M3
									Total	=	45,69	M3
17.11	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS										
						volume	x	Quantidade/m³	=	Total		
						45,69	x	60,00	=	2741,40	KG	
								Total	=	2741,40	KG	
17.12	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS										
			Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
		Paredes	3,90	x	3,90	x	4,00	=	60,84	M2		
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=				
		Fundo	4,30	x	3,90	x	1,00	=	16,77	M2		
							Total	=	77,61	M2		
17.13	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AI										
									Igual ao item 17.12	=	77,61	M2
									Total	=	77,61	M2
17.14	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS										
			Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
		Paredes	3,90	x	3,90	x	4,00	=	60,84	M2		
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=				
		Fundo e tampa	4,30	x	3,90	x	2,00	=	33,54	M2		
							Total	=	94,38	M2		
17.15	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE										
								Quantidade	=	Quantidade		
								3,00	=	3,00	UNID	
								Total	=	3,00	UNID	
17.16	C4748	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUAR										
								Quantidade	=	Quantidade		
								13,00	=	13,00	M	
								Total	=	13,00	M	
17.17	C4747	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRILICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM A										
								Comprim.	=	Quantidade		
								4,30	=	4,30	M	
								3,90	=	3,90	M	
								4,30	=	4,30	M	
								3,90	=	3,90	M	
								Total	=	16,40	M	
17.18	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3										
								Quantidade	=	Quantidade		
								1,00	=	1,00	UNID	
								Total	=	1,00	UNID	
17.19	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO, PADRÃO CAGECE										
								Quantidade	=	Quantidade		
								2,00	=	2,00	UNID	
								Total	=	2,00	UNID	
17.20	C0143	SERVIÇOS DE SONDA GEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS										
								Quantidade	=	Quantidade		
								1,00	=	1,00	UNID	
								Total	=	1,00	UNID	
17.21	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)										
								Quantidade	=	Quantidade		
								150,00	=	150,00		
								Total	=	150,00		
18.0	18.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - 55,00M3 FUSTER DE 10,0M										
18.1	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200										
											UN	1,00
18.2	I4483	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2500										
											UN	1,00
18.3	I4490	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5800										
											UN	2,00
18.4	I3427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10										
											UN	1,00
18.5	I3994	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10										
											UN	1,00
18.6	I5608	#N/D										
											UN	1,00
18.7	I3796	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10										
											UN	1,00
18.8	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10										
											UN	1,00
18.9	I4477	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5000										
											UN	1,00
18.10	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10										
											UN	1,00
18.11	I5328	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16										
											UN	1,00
18.12	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500										
											UN	1,00
18.13	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10										
											UN	1,00


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

18.14	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00
18.15	I3796	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 150 PN10	UN	1,00
18.16	I4479	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5800	UN	1,00
18.17	I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00
18.18	I3799	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 300 PN10	UN	1,00
18.19	I4507	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=3500	UN	2,00
18.20	I4506	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=3000	UN	1,00
18.21	I3367	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 300	UN	1,00
18.22	I6666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500	UN	1,00
18.23	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UN	2,00
18.24	I2038	TELA DE METAL DEPLOYE DE 3/4'	M2	2,00

19.0 19.0 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA- SERVIÇOS

19.1 73679 LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM

Extensão Total	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
	255,23	x	1,00	=	255,23	M
			Total	=	255,23	M

19.2 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRE

Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume	
255,23	x	0,60	x	1,00	x	53,00%	=	81,16	M3
						Total	=	81,16	M3

19.3 C3400 ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO

Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume	
255,23	x	0,60	x	1,00	x	47,00%	=	71,97	M3
						Total	=	71,97	M3

19.4 94097 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016

Extensão proporcional para 1ª CAT	x	Largura	=	Área		
135,27	x	0,60	=	81,16	M2	
			Total	=	81,16	M2

19.5 94102 LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL C

Extensão proporcional para 3ª CAT	x	Largura	x	Altura	=	Volume		
119,96	x	0,60	x	0,10	=	7,20	M3	
					Total	=	7,20	M3

19.6 93378 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARG

100% do Vol Escavado de 1ª Categoria	=	Volume do Tubo	=	Volume	
81,16	=	1,06	=	80,10	M3
		Total	=	80,10	M3

19.7 94338 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGUR

100% do Vol Escavado de 3ª Categoria	=	Volume do Lastro	=	Volume do Tubo	=	Volume	
71,97	=	7,20	=	0,94	=	63,83	M3
				Total	=	63,83	M3

19.8 C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE Igual ao item 19.7

100% do Vol Escav de 3ª Cat	=	Volume	
71,97	=	71,97	M3
Total	=	71,97	M3

19.9 97918 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018

Bota-Fora	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
71,97	x	1,00	x	0,50	x	1	=	35,99	TXKM
						Total	=	35,99	TXKM

19.10 97128 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTAL

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
255,23	x	1,00	=	255,23	M
		Total	=	255,23	M

19.11 C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa

Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
C22 - 0,360	x	0,40	x	2,00	=	0,29	M3
C45 0,360	x	0,40	x	0,00	=	0,00	M3
C90 - 0,360	x	0,40	x	1,00	=	0,14	M3
TÉ 0,360	x	0,40	x	1,00	=	0,14	M3
				Total	=	0,57	M3

19.12 C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm

Registro de Descarga Ventosas	Quantidade	=	Total	
	1,00	=	1,00	UN
	Total	=	1,00	UN
	Total	=	2,00	UN

20.0 20.0 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS

20.1 20.1 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO

20.1.1 9829 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) Igual ao item 19.10


Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2,00%)	=	Total	
255,23	x	1,02	=	260,33	M
		Total	=	260,33	M

20.2 20.2 FORNECIMENTO DE CONEXÕES

20.2.1 I3579 TE FoFo BBF DN 200 x 50 PN10

Quantidade	=	Total	
2,00	=	2,00	UN
Total	=	2,00	UN

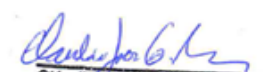
20.2.2 I3393 CURVA FoFo 22 30' FF DN 200 PN10


Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190 - CE

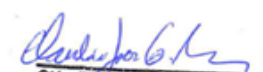
						Quantidade	=	Total		
						2,00	=	2,00	UN	
						Total	=	2,00	UN	
20.2.3	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10								
						Quantidade	=	Total		
						2,00	=	2,00	UN	
						Total	=	2,00	UN	
20.2.4	15719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25								
						Quantidade	=	Total		
						1,00	=	1,00	UN	
						Total	=	1,00	UN	
21.0	21.0	RESERVATÓRIO APOIADO - VOL. 100,00M³ - SERVIÇOS								
21.1	21.1	FUNDAÇÃO								
21.1.1	98116	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIR								
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume	
			7,81	x	7,81	x	0,50	=	30,50	
							Total	=	30,50	
									M3	
21.1.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERI								
					Área	x	Quantidade	=	Área	
					(Base Sob a Fundação)	61,00	x	1,00	=	61,00
							Total	=	61,00	
									M2	
21.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AI								
					Área	x	espessura	=	Volume	
			Lastro		61,00	x	0,30	=	18,30	
							Total	=	18,30	
									M3	
21.1.4	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
							CONF PROJETO	=	Total	
								=	7,00	
							Total	=	7,00	
									KG	
21.1.5	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								=	Total	
							CONF PROJETO	=	554,00	
							Total	=	554,00	
									KG	
21.1.6	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								=	Total	
							CONF PROJETO	=	468,00	
							Total	=	468,00	
									KG	
21.1.7	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								=	Total	
							CONF PROJETO	=	226,00	
							Total	=	226,00	
									KG	
21.1.8	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015								
								=	Total	
							CONF PROJETO	=	552,22	
							Total	=	552,22	
									KG	
21.1.9	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016								
								=	Volume	
							CONF PROJETO	=	39,72	
							Total	=	39,72	
									M3	
21.1.10	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015								
								=	Volume	
							CONF PROJETO	=	205,09	
									M ²	
21.2	21.2	IMPERMEABILIZAÇÃO								
21.2.1	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AI								
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			18,24	x	5,92	x	2,00	=	215,96	
			7,00	x	7,60	x	1,00	=	53,20	
							Total	=	269,16	
									M2	
21.3	21.3	TUBOS E CONEXÕES								
21.3.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3								
							Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	
							Total	=	1,00	
									UN	
21.4	21.4	PROTEÇÃO E SEGURANÇA								
21.4.1	74194/1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS								
			Comprimento	x			Quantidade	=	Total	
			3,50	x			1,00	=	3,50	
							Total	=	3,50	
									M	
21.4.2	74195/1	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"								
			Perímetro Circular (Ø3m)		Perímetro	x	Quantidade	=	Total	
					18,33	x	1,00	=	18,33	
							Total	=	18,33	
									M	
21.5	21.5	OUTROS SERVIÇOS								
21.5.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS								
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			18,24	x	5,92	x	1,00	=	107,98	
			7,00	x	-7,60	x	1,00	=	-53,20	
							Total	=	54,78	
									M2	
21.5.2	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6					Quantidade	=	Quantidade	
							2,00	=	2,00	
							Total	=	2,00	
									unid	
21.5.3	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M								
			Comprimento	x			Quantidade	=	Extensão	
			20,00	x			2,00	=	40,00	
							2,00	=	60,00	
			Portão de Pedestres		1,00	x	-1,00	=	-1,00	
			Portão de Veículos		4,00	x	-1,00	=	-4,00	
							Total	=	95,00	
									M	
21.5.4	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG								
							Quantidade	=	Quantidade	


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

								9,00	=	9,00	M2							
								Total	=	9,00	M2							
21.5.5	C0143	SERVIÇOS DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS						Quantidade	=	Quantidade								
								1,00	=	1,00	UNID							
								Total	=	1,00	UNID							
21.5.6	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)						Quantidade	=	Quantidade								
								100,00	=	100,00								
								Total	=	100,00								
22.0	22.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SEDE - SERVIÇOS																
22.1	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO						Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
								200,00	631,22	x	1,00	=	631,22	M				
								150,00		x	1,00	=	0,00	M				
											Total	=	631,22	M				
22.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume		
								200,00	631,22	x	0,60	x	1,00	x	73,0%	=	276,47	M3
								150,00	0,00	x	0,60	x	0,95	x	73,0%	=	0,00	M3
															Total	=	276,47	M3
22.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume		
								200,00	631,22	x	0,60	x	1,00	x	5,0%	=	18,94	M3
								150,00	0,00	x	0,60	x	0,95	x	5,0%	=	0,00	M3
															Total	=	18,94	M3
22.4	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume		
								200,00	631,22	x	0,60	x	1,00	x	22,0%	=	83,32	M3
								150,00	0,00	x	0,60	x	0,95	x	22,0%	=	0,00	M3
															Total	=	83,32	M3
22.5	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume		
								200,00	631,22	x	0,60	x	1,00	x	22,0%	=	83,32	M3
								150,00	0,00	x	0,60	x	0,95	x	22,0%	=	0,00	M3
															Total	=	83,32	M3
22.6	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume		
								200,00	631,22	x	0,60	x	1,00	x	76,5%	=	289,73	M3
								150,00	0,00	x	0,60	x	0,95	x	76,5%	=	0,00	M3
								TUBULAÇÃO	-631,22	x	0,20	x	0,20	x	76,5%	=	-19,32	M3
								TUBULAÇÃO	0,00	x	0,15	x	0,15	x	76,5%	=	0,00	M3
															Total	=	270,41	M3
22.7	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGUR						Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual	=	Volume		
								200,00	631,22	x	0,60	x	1,00	x	23,5%	=	89,00	M3
								150,00	0,00	x	0,60	x	0,95	x	23,5%	=	0,00	M3
								TUBULAÇÃO	-631,22	x	0,20	x	0,20	x	23,5%	=	-5,93	M3
								TUBULAÇÃO	0,00	x	0,15	x	0,15	x	23,5%	=	0,00	M3
															Volume de Lastro	=	-83,32	M3
															Total	=	-0,25	M3
22.8	C0718	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15km						Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
								631,22	x	1,00	=	631,22	M					
											=	631,22	M					
22.9	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018						Volume	x	Empolamento	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento		
		Bota-Fora - Rocha						83,32	x	1,50	x	0,50	x	1	=	62,49	M3XKM	
															Total	=	62,49	M3XKM
22.10	97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTAL						Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
								631,22	x	1,00	=	631,22	M					
											=	631,22	M					
22.11	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa						quantidade	Valor B	+	Valor C	x	Valor d / 2	x	Altura A	=	Total	
								15,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x	15,00	=	1,19	M3
															Total	=	1,19	M3
22.12	C2760	INJETAMENTO EM TUBO EXISTENTE FoFo ATE DN 200mm INCL. DESLOCAMENTO													Total	=	10,00	UN
															Total	=	10,00	UN
22.13	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm													Quantidade	=	Total	
															10,00	=	10,00	UN
															Total	=	10,00	UN
23.0	23.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SEDE- MATERIAIS																
23.1	23.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO (2,5% PERDA)																
23.1.1	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação de m						Comprimento	x	Quantidade	=	Total						
								631,22	x	1,025	=	647,00	M					
											=	647,00	M					
23.2	23.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA REDE PROJETADA																
23.2.1	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200																


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Cívil - CREA 134190 - CE

					Quantidade	=	Total		
					4,00	=	4,00		UN
					Total	=	4,00		UN
23.2.2	13332	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200			Quantidade	=	Total		
					6,00	=	6,00		UN
					Total	=	6,00		UN
23.2.3	13349	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00		UN
					Total	=	1,00		UN
23.2.4	14042	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 200 x 150			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00		UN
					Total	=	1,00		UN
23.3	23.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA INJETAMENTO DA REDE EXISTENTE							
23.3.1	13547	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 200 x 100			Quantidade	=	Total		
					2,00	=	2,00		UN
					Total	=	2,00		UN
23.3.2	17153	TE FoFo BBB JUNTA ELASTICA DN 200 x 150			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00		UN
					Total	=	1,00		UN
23.3.3	15058	REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00		UN
					Total	=	1,00		UN
23.3.4	15057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10			Quantidade	=	Total		
					3,00	=	3,00		UN
					Total	=	3,00		UN
24.0	24.0	LIGAÇÕES PREDIAIS- SÃO BENTO, SITIO MOCOS, AÇUDE VELHO, VOLTA,SITIO ITAPAGIPE E SITIO BARRA DO FIGUEIREDO - SERVIÇOS							
24.1	74253/1	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
				15,00		x	318,00	=	4770,00
							Total	=	4770,00
									M
24.2	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (½), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/201 6			Quantidade	=	Total		
					318,00	=	318,00		UN
					Total	=	318,00		UN
24.3	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO			Quantidade	=	Total		
					318,00	=	318,00		UN
					Total	=	318,00		UN
25.0	25.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SÃO BENTO, SITIO MOCOS, AÇUDE VELHO, VOLTA,SITIO ITAPAGIPE E SITIO BARRA DO FIGUEIREDO - MATERIAIS							
25.1	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NT			Quantidade	=	Total		
					318,00	=	318,00		UN
					Total	=	318,00		UN
25.2	37418	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 1/2" - UN LIGACAO PREDIAL DE AGUA			Quantidade	=	Total		
					318,00	=	318,00		UN
					Total	=	318,00		UN
26.0	26.0	LIGAÇÕES PREDIAIS- SSITIO NAZARIO E SITIO LIMA - SERVIÇOS							
26.1	74253/1	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
				15,00		x	416,00	=	6240,00
							Total	=	6240,00
									M
26.2	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (½), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/201 6			Quantidade	=	Total		
					416,00	=	416,00		UN
					Total	=	416,00		UN
26.3	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO			Quantidade	=	Total		
					416,00	=	416,00		UN
					Total	=	416,00		UN
27.0	27.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SITIO NAZARIO E SITIO LIMA - MATERIAIS							
27.1	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NT			Quantidade	=	Total		
					416,00	=	416,00		UN
					Total	=	416,00		UN
27.2	37418	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 1/2" - UN LIGACAO PREDIAL DE AGUA			Quantidade	=	Total		
					416,00	=	416,00		UN
					Total	=	416,00		UN
28.0	28.0	LIGAÇÕES PREDIAIS- SEDE - SERVIÇOS							
28.1	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (½), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/201 6			Quantidade	=	Total		


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190 - CE

28.2 74218/1 KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO

706,00 = 706,00 UN
Total = 706,00 UN

Quantidade = Total
706,00 = 706,00 UN
Total = 706,00 UN


Cláudio José Queiroz Barros
Eng.º Civil - CREA 134190 - CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

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

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	6,74

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

BDI =	29,59%
--------------	---------------

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


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

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

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	3,94

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

BDI =	13,99%
--------------	---------------

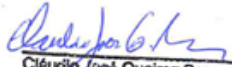
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D - CE

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,45%	17,71%	46,45%	17,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
C	Total	15,43%	11,78%	15,43%	11,78%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
D	Total	8,33%	3,39%	17,65%	6,95%
TOTAL(A+B+C+D)		87,01%	49,68%	116,33%	73,24%

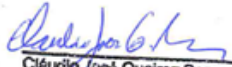

 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº CREA - CREA 134190 - CE

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 08/2017

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,70%	0,92%	0,70%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não Incide	1,66%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,26%	8,55%	11,26%	8,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	47,33%	18,29%	47,33%	18,29%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%	5,37%	7,07%	5,37%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,01%	3,81%	5,01%	3,81%
C5	Indenização Adicional	0,59%	0,45%	0,59%	0,45%
C	Total	16,01%	12,17%	16,01%	12,17%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%	3,07%	17,42%	6,73%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%	0,45%	0,63%	0,48%
D	Total	8,54%	3,52%	18,05%	7,21%
TOTAL(A+B+C+D)		88,68%	50,78%	118,19%	74,47%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET


 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº CREA - CREA 134190 - CE