

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**


**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021, S/ DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
13.2.4	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	254,00	18,70	23,12	5.872,48	0,14%
13.2.5	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	1.250,00	16,74	20,70	25.875,00	0,61%
<b>13.3</b>	-	-	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					<b>5.167,27</b>	<b>0,12%</b>
13.3.1	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF. 06/2018	M2	24,18	172,84	213,70	5.167,27	0,12%
<b>13.4</b>	-	-	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>					<b>1.572,87</b>	<b>0,04%</b>
13.4.1	COMPOSIÇÃO	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	1.272,14	1.572,87	1.572,87	0,04%
<b>13.5</b>	-	-	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>					<b>8.946,46</b>	<b>0,21%</b>
13.5.1	SINAPI	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF. 04/2019 P	M	8,30	658,96	814,74	6.762,34	0,16%
13.5.2	COMPOSIÇÃO	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	2,00	883,26	1.092,06	2.184,12	0,05%
<b>13.6</b>	-	-	<b>MONTAGEM</b>					<b>5.930,61</b>	<b>0,14%</b>
13.6.1	COMPOSIÇÃO	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1.758,76	2.174,53	2.174,53	0,05%
13.6.2	COMPOSIÇÃO	C3457	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS DAS ELEVATÓRIAS	UN	1,00	3.037,92	3.756,08	3.756,08	0,09%
<b>13.7</b>	-	-	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>1.579,58</b>	<b>0,04%</b>
13.7.1	SINAPI	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1,00	62,15	76,84	76,84	0,00%
13.7.2	SINAPI	1022	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, 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	150,00	3,11	3,55	532,50	0,01%

  
**CLAUDIO BARROS PROJETOS**  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 139430-CE

*(Handwritten mark)*

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**


**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/  
DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
13.7.3	SINAPI	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0.3X0.3X0.3 M. AF. 12/2020	UN	1,00	117,69	145,51	145,51	0,00%
13.7.4	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	2,00	21,95	27,14	54,28	0,00%
13.7.5	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	25,07	31,00	62,00	0,00%
13.7.6	SINAPI	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	3,00	87,29	107,93	323,79	0,01%
13.7.7	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1,00	146,38	180,98	180,98	0,00%
13.7.8	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	10,00	8,30	10,26	102,60	0,00%
13.7.9	SINAPI	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	2,00	40,88	50,54	101,08	0,00%
14.0	-	-	<b>TANQUE DE RECUPERAÇÃO DE AGUA - MATERIAIS</b>					<b>25.488,54</b>	<b>0,60%</b>
14.1	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR.10351)	UN	1,00	43,67	49,78	49,78	0,00%
14.2	COTAÇÃO	I3083	ADAPTADOR PBA/BOLSA DEFOFO JE DN 50	UN	1,00	261,00	297,51	297,51	0,01%
14.3	COTAÇÃO	I3423	CURVA FOFO 90 FF PARA AGUA DN 50 PN10	UN	8,00	396,00	451,40	3.611,20	0,08%
14.4	COTAÇÃO	I3957	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 50 PN10 - L= 500	UN	1,00	945,00	1.077,21	1.077,21	0,03%
14.5	SINAPI	10589	BOMBA SUBMERSIVEL, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 1,97 HP, DIAMETRO DO ROTOR 144 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 26,8 M3/H A 28 M / 4,6 M3/H	UN	1,00	5.239,39	5.972,38	5.972,38	0,14%
14.6	SINAPI	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	298,99	340,82	340,82	0,01%

  
**CLAUDIO JOSÉ**  
 JOSÉ BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº DW - CREA 13419-D-CT



**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**

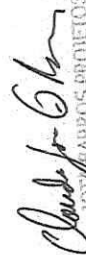
**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/ DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
14.7	COTAÇÃO	I10007	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN10	UN	1,00	1.422,00	1.620,94	1.620,94	0,04%
14.8	COTAÇÃO	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,00	6.105,60	6.959,77	6.959,77	0,16%
14.9	COTAÇÃO	I3957	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L= 500	UN	1,00	945,00	1.077,21	1.077,21	0,03%
14.10	COTAÇÃO	I3423	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 50 PN10	UN	2,00	396,00	451,40	902,80	0,02%
14.11	COTAÇÃO	I3957	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L= 500	UN	3,00	945,00	1.077,21	3.231,63	0,08%
14.12	COTAÇÃO	I3083	ADAPTADOR PBA/BOLSA DEFoFo JE DN 50	UN	1,00	261,00	297,51	297,51	0,01%
14.13	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	43,67	49,78	49,78	0,00%
<b>15.0</b>	-	-	<b>LEITO DE SECAGEM- SERVIÇOS</b>					<b>82.126,64</b>	<b>1,939%</b>
<b>15.1</b>	-	-	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>					<b>6.414,10</b>	<b>0,15%</b>
15.1.1	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF. 10/2018	M	103,52	50,11	61,96	6.414,10	0,15%
<b>15.2</b>	-	-	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>3.409,09</b>	<b>0,08%</b>
15.2.1	SINAPI	101206	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CEU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF. 05/2020	M3	276,04	9,99	12,35	3.409,09	0,08%
<b>15.3</b>	-	-	<b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>					<b>11.605,47</b>	<b>0,27%</b>
15.3.1	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 05/2020	M3	6,22	714,04	882,84	5.491,26	0,13%
15.3.2	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	2,59	388,37	480,18	1.243,67	0,03%
15.3.3	SINAPI	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	28,00	76,00	93,97	2.631,16	0,06%

  
**CLÁUDIO BARROS PROJETOS**  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civ - CREA 134020-CE

**1219**

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**

**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/ DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

ÍTEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
15.3.4	SINAPI	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	6,00	19,78	24,46	146,76	0,00%
15.3.5	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	46,00	18,70	23,12	1.063,52	0,03%
15.3.6	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	25,00	16,74	20,70	517,50	0,01%
15.3.7	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	20,00	20,69	25,58	511,60	0,01%
<b>15.4</b>	-	-	<b>ALVENARIA</b>					<b>8.719,81</b>	<b>0,20%</b>
15.4.1	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS 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	87,99	80,15	99,10	8.719,81	0,20%
<b>15.5</b>	-	-	<b>COBERTURA</b>					<b>24.560,26</b>	<b>0,58%</b>
15.5.1	COMPOSIÇÃO	C1338	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	M2	146,83	86,08	106,43	15.627,12	0,37%
15.5.2	SINAPI	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF. 07/2019	M2	146,83	49,21	60,84	8.933,14	0,21%
<b>15.6</b>	-	-	<b>PISO INTERNO</b>					<b>4.713,24</b>	<b>0,11%</b>
15.6.1	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 08/2017	M2	146,83	25,96	32,10	4.713,24	0,11%
<b>15.7</b>	-	-	<b>REVESTIMENTO</b>					<b>6.956,49</b>	<b>0,16%</b>

  
**CLAUDIO BARROS PROJETOS**  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13919D-CI

1220



**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**

**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/**  
**DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
15.7.1	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	175,98	3,88	4,80	844,70	0,02%
15.7.2	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	175,98	28,09	34,73	6.111,79	0,14%
<b>15.8</b>	-	-	<b>DIVERSOS</b>					<b>15.748,18</b>	<b>0,37%</b>
15.8.1	SINAPI	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	4,00	744,57	920,59	3.682,36	0,09%
15.8.2	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	38,32	130,25	161,04	6.171,05	0,15%
15.8.3	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	23,80	175,45	216,93	5.162,93	0,12%
15.8.4	SINAPI	36365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	M	16,00	40,13	45,74	731,84	0,02%
<b>16.0</b>	-	-	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS</b>					<b>814.974,42</b>	<b>19,16%</b>
<b>16.1</b>	-	-	<b>LOCAÇÃO</b>					<b>21.004,96</b>	<b>0,49%</b>
16.1.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	3.826,04	4,44	5,49	21.004,96	0,49%
<b>16.2</b>	-	-	<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>4.086,00</b>	<b>0,10%</b>
16.2.1	COMPOSIÇÃO	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	150,00	22,03	27,24	4.086,00	0,10%
<b>16.3</b>	-	-	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>425.302,50</b>	<b>10,00%</b>

1221  
*Cláudio José*  
JOÃO BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13499-C/CE

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**

**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/  
 DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
16.3.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	281,05	6,85	8,47	2.380,49	0,06%
16.3.2	SINAPI	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3 ), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	587,78	7,29	9,01	5.295,90	0,12%
16.3.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão acima de 110 Mpa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	1.092,40	138,67	171,45	187.291,98	4,40%
16.3.4	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1.572,71	5,17	6,39	10.049,62	0,24%
16.3.5	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	117,42	175,45	216,93	25.471,92	0,60%
16.3.6	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (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	669,06	20,27	25,06	16.766,64	0,39%
16.3.7	SINAPI	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (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	1.108,89	117,56	145,35	161.177,16	3,79%
16.3.8	SINAPI	100981	BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.476,61	7,28	9,00	13.289,49	0,31%

  
 JOÃO BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13499-Ct

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**

**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/ DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
16.3.9	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.771,93	1,63	2,02	3.579,30	0,08%
<b>16.4</b>	-	-	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>					<b>16.043,26</b>	<b>0,38%</b>
16.4.1	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	183,97	7,79	9,63	1.771,63	0,04%
16.4.2	SINAPI	97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.766,02	3,76	4,65	8.211,99	0,19%
16.4.3	SINAPI	97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.876,05	2,61	3,23	6.059,64	0,14%
<b>16.5</b>	-	-	<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>					<b>1.157,40</b>	<b>0,03%</b>
16.5.1	COMPOSIÇÃO	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,54	607,86	751,56	1.157,40	0,03%
<b>16.6</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>343.014,86</b>	<b>8,06%</b>
16.6.1	SINAPI	101819	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	1.589,42	53,25	65,84	104.647,41	2,46%
16.6.2	COMPOSIÇÃO	C2925	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM AREIA ASFÁLTICA (AAUQ), ESP. = 5cm	M2	3.826,04	49,93	61,73	236.181,45	5,55%
16.6.3	COMPOSIÇÃO	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	100,00	17,68	21,86	2.186,00	0,05%
<b>16.7</b>	-	-	<b>INJETAMENTO</b>					<b>2.176,82</b>	<b>0,05%</b>
16.7.1	COMPOSIÇÃO	C2762	INJETAMENTO EM TUBO EXISTENTE PVC ATE 100mm INCL. DESLOCAMENTO	UN	2,00	268,65	332,16	664,32	0,02%

  
**CLAUDIO BARROS PROIETOS**  
 Cidadao José Queiroz Barros  
 Engº Civl - CREA 13419-D-CE

**1223**

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE**

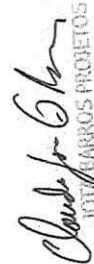
**ORÇAMENTO BÁSICO**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021 S/ DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021**

**BDI UTILIZADO: 23,64%**

**BDI UTILIZADO: 13,99%**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
16.7.2	COMPOSIÇÃO	C2715	RETIRADA DE VAZAMENTO EM LIGAÇÃO, RUA COM PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO	UN	20,00	49,20	60,83	1.216,60	0,03%
16.7.3	COMPOSIÇÃO	C2741	RETIRADA DE VAZAMENTO EM LIGAÇÃO, RUA SEM PAVIMENTAÇÃO	UN	10,00	23,93	29,59	295,90	0,01%
<b>16.8</b>	-	-	<b>DIVERSOS</b>					<b>2.188,62</b>	<b>0,05%</b>
16.8.1	SINAPI	97904	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	UN	2,00	885,08	1.094,31	2.188,62	0,05%
<b>17.0</b>	-	-	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS</b>					<b>530.011,15</b>	<b>12,46%</b>
<b>17.1</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>					<b>504.896,41</b>	<b>11,87%</b>
17.1.1	SINAPI	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	188,57	251,38	286,55	54.034,73	1,27%
17.1.2	SINAPI	9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	1.810,17	148,33	169,08	306.063,54	7,20%
17.1.3	SINAPI	36374	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.922,95	66,06	75,30	144.798,14	3,40%
<b>17.2</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA REDE</b>					<b>12.770,00</b>	<b>0,30%</b>
17.2.1	COTAÇÃO	I4042	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 200 x 150	UN	1,00	216,31	246,57	246,57	0,01%
17.2.2	COTAÇÃO	I4040	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100	UN	2,00	1.071,00	1.220,83	2.441,66	0,06%
17.2.3	COTAÇÃO	I7141	REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 50	UN	2,00	104,57	119,20	238,40	0,01%
17.2.4	COTAÇÃO	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	UN	3,00	1.668,60	1.902,04	5.706,12	0,13%
17.2.5	COTAÇÃO	I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00	1.062,00	1.210,57	1.210,57	0,03%
17.2.6	COTAÇÃO	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	1,00	702,00	800,21	800,21	0,02%
17.2.7	COTAÇÃO	I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00	290,39	331,02	331,02	0,01%
17.2.8	COTAÇÃO	I3330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	2,00	159,17	181,44	362,88	0,01%
17.2.9	COTAÇÃO	I3544	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150	UN	4,00	279,92	319,08	1.276,32	0,03%
17.2.10	COTAÇÃO	I4177	CAP FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	1,00	137,07	156,25	156,25	0,00%
<b>17.3</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DOS MATERIAIS DO REGISTROS DE MANOBRAS</b>					<b>7.926,18</b>	<b>0,19%</b>
17.3.1	COTAÇÃO	I5307	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 100 PN16	UN	1,00	2.322,00	2.646,85	2.646,85	0,06%

  
**CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS**  
 Engº Civil - CRA 13619/D-CE

1224

PLANILHA ORÇAMENTARIA  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE


ORÇAMENTO BÁSICO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI OUT/2021. S/  
DESONERAÇÃO e SICRO 07/2021

BDI UTILIZADO: 13,99%

BDI UTILIZADO: 23,64%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
17.3.2	COTAÇÃO	I3762	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10	UN	1,00	1.175,40	1.339,84	1.339,84	0,03%
17.3.3	COTAÇÃO	I5308	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 150 PN16	UN	1,00	3.456,00	3.939,49	3.939,49	0,09%
17.4	-	-	<b>FORNECIMENTO DOS MATERIAIS DOS INJETAMENTOS</b>					<b>4.418,56</b>	<b>0,10%</b>
17.4.1	COTAÇÃO	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	UN	2,00	1.377,00	1.569,64	3.139,28	0,07%
17.4.2	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	4,00	19,57	22,31	89,24	0,00%
17.4.3	COTAÇÃO	I3083	ADAPTADOR PBA/BOLSA DEFoFo JE DN 50	UN	4,00	261,00	297,51	1.190,04	0,03%
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>4.253.662,66</b>	

  
 JOÃO BARROS PROJETOS  
 Claudio José Barros  
 Engº Civ - CREA 134195-CE

1225



AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE



ITEM	DESCRIÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																
		TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS							
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	3.315,96	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	285.386,78	3.315,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	11.864,03	4,16%	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17	11.872,17
4.0	CAPTAÇÃO EM FLUANTE - SERVIÇOS	179.550,85	11.872,17	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5.0	CAPTAÇÃO O COM FLUANTE - MATERIAIS	784.625,06	100,00%	20,00%	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17	35.910,17
6.0	ADUTORA DE AGUA BRUTA - SERVIÇOS	72.675,14	156.925,01	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7.0	ADUTORA DE AGUA BRUTA - MATERIAIS	674.051,82	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8.0	VESTIARIO DA ETA - SERVIÇOS	37.796,08	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9.0	ETA - SERVIÇOS	54.485,45	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10.0	ETA - MATERIAL	492.108,92	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
11.0	TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO - SERVIÇOS	99.804,50	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
12.0	TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO - MATERIAIS	39.280,87	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
13.0	TANQUE DE RECUPERAÇÃO DE AGUA - SERVIÇOS	66.114,45	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.0	TANQUE DE RECUPERAÇÃO DE AGUA - MATERIAIS	25.488,54	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
15.0	LEITO DE SECAGEM - SERVIÇOS	82.126,64	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
16.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS	814.974,42	4,16%	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94	33.902,94
17.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS	530.011,15	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%	4,16%
PORCENTAGEM		100,00%	6,48%	6,13%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%	12,39%
TOTAL GERAL		4.253.662,66	275.838,74	260.658,75	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23	526.882,23

1226



66DIAS	69DIAS	72DIAS	ACUM.
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	3.315,96
4,17%	4,17%	4,16%	100,00%
11.900,71	11.900,71	11.872,17	285.388,72
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	11.864,03
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	179.550,85
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	784.625,05
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	72.675,15
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	674.051,80
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	37.796,10
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	54.485,45
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	492.108,90
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	99.804,52
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	39.280,88
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	66.114,48
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	25.488,73
0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
0,00	0,00	0,00	82.126,60
4,17%	4,17%	4,16%	100,00%
33.984,43	33.984,43	33.902,94	814.974,40
4,17%	4,17%	4,16%	100,00%
22.101,46	22.101,46	22.048,46	530.011,04
1,60%	1,60%	1,59%	100,00%
<b>67.986,60</b>	<b>67.986,60</b>	<b>67.823,57</b>	<b>4.253.662,66</b>

1228

Claudio José Queiroz Barros  
Eng° Civil - CREA 13419D-CE

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1229

ITEM	CODIGO										
1.0	1.0	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Compriment	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			3,00	x	2,00	x	3,00	=	18,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>18,00</b>	<b>M2</b>	
2.0	2.0	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									
2.1	40813	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)						=	<b>Total</b>		
								=	7,00		
								=	<b>7,00</b>		
2.2	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)						=	<b>Total</b>		
								=	24,00		
								=	<b>24,00</b>		
3.0	3.0	<b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>									
3.1	3.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>									
3.1.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF	Compriment	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,00	x	2,00	x	1,00	=	8,00	m	
							<b>Total</b>	=	<b>8,00</b>	<b>m</b>	
3.2	3.2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.2.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECH	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			2,00	x	0,30	x	0,60	x	2,00	=	0,72
			2,00	x	0,30	x	0,60	x	2,00	=	0,72
									<b>Total</b>	=	<b>1,44</b>
											<b>M3</b>
3.2.2	93372	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			2,00	x	0,10	x	0,60	x	2,00	=	0,24
			2,00	x	0,10	x	0,60	x	2,00	=	0,24
									<b>Total</b>	=	<b>0,48</b>
											<b>M3</b>
3.3	3.3	<b>FUNDAÇÕES</b>									
3.3.1	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			2,00	x	0,20	x	0,60	x	2,00	=	0,48
			2,00	x	0,20	x	0,60	x	2,00	=	0,48
									<b>Total</b>	=	<b>0,96</b>
											<b>M3</b>
											<b>M3</b>
3.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Comprimento	x					Quantidade	=	Total
			2,00	x					2,00	=	4,00
									2,00	=	4,00
									<b>Total</b>	=	<b>8,00</b>
											<b>M</b>
											<b>M</b>
3.4	3.4	<b>ALVENARIA</b>									
3.4.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA	Compriment	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			2,00	x	2,80	x	2,00	=	11,20	M2	
			2,00	x	2,80	x	2,00	=	11,20	M2	
									<b>Total</b>	=	<b>22,40</b>
											<b>M2</b>
3.4.2	87447	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MEN	Compriment	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			0,80	x	0,80	x	1,00	=	0,64	M2	
									<b>Total</b>	=	<b>0,64</b>
											<b>M2</b>
3.5	3.5	<b>COBERTURA</b>									
3.5.1	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA I	Compriment	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,90	x	2,90	x	1,00	=	8,41	M2	
									<b>Total</b>	=	<b>8,41</b>
											<b>M2</b>
3.5.2	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF	Compriment	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,90	x	2,90	x	1,00	=	8,41	M2	
									<b>Total</b>	=	<b>8,41</b>
											<b>M2</b>
3.6	3.6	<b>PISO</b>									
3.6.1	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS	Compriment	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			2,00	x	2,00	x	1,00	=	4,00	M2	
									<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>
											<b>M2</b>
3.6.2	101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. A Igual ao item 3.6.1							<b>Item 3.6.1</b>	=	Área
									<b>Total</b>	=	4,00
											<b>M2</b>
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVEN	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			11,60	x	0,30	x	0,05	x	1,00	=	0,17
									<b>Total</b>	=	<b>0,17</b>
											<b>M3</b>
3.7	3.7	<b>REVESTIMENTO</b>									
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 C	Área	x	Quantidade	=	Área				
			Área de Alvenaria		22,40	x	2,00	=	44,80	M2	
									<b>Total</b>	=	<b>44,80</b>
											<b>M2</b>
3.7.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA I Igual ao item 3.7.1							<b>Item 3.7.1</b>	=	Área
									<b>Total</b>	=	44,80
											<b>M2</b>

JOÃO CARLOS PROJETOS
   
 Rua José Quaresma Barros
   
 CEP: 011-000-00

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1230

ITEM	CODIGO								
<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>ESQUADRIAS</b>							
3.8.1	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019							
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		0,60	x	2,10	x	1,00	=	1,26	M2
						Total	=	1,26	M2
<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	<b>PINTURA</b>							
3.9.1	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							
						Item 3.7.2	=	44,80	M2
						Total	=	44,80	M2
3.9.2	100761	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 Igual ao item 3.8.1							
						Item 3.8.1	=	2,52	M2
						Total	=	2,52	M2
3.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO				Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>CAPTACAO EM FLUTUANTE - SERVIÇOS</b>							
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>	<b>FLUTUANTE</b>							
4.1.1	C3499	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
.1.2	99257	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M P. Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
4.1.3	C3403	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPA - CONTROLE "A"	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Total
			0,60		0,30		1,40	=	0,25
			0,70		0,70		0,30	=	0,15
						Total	=	0,40	M3
4.1.4	C0001	RAMAL EM MEDIA TENSÃO TRIFÁSICA (3,0km) E INSTALAÇÃO DE UM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5 KVA Conforme Projeto de Captação				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	CJ
						Total	=	1,00	CJ
<b>4.2</b>	<b>4.2</b>	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>							
4.2.1	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUC Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
4.2.2	101875	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUC Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
4.2.3	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						6,00	=	6,00	unid
						Total	=	6,00	unid
4.2.4	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
4.2.5	91914	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						251,00	=	251,00	M
						Total	=	251,00	M
4.2.6	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						1036,50	=	1036,50	M
						Total	=	1036,50	M
4.2.7	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						126,20	=	126,20	M
						Total	=	126,20	M
4.2.8	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4 Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						1,00	=	1,00	unid
						Total	=	1,00	unid
4.2.9	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
4.2.10	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme projeto eletrico				Quantidade	=	Quantidade	
						2,00	=	2,00	unid
						Total	=	2,00	unid
4.2.11	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - F							

JOSE CARLOS PROJETO S.  
Cassia José Queiroz Barros  
Eng. Civil - CREA 134189-02



## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1231

ITEM	CODIGO							
			<b>Conforme projeto eletrico</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
				1,00	=	1,00	unid	
				<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>	
4.2.12	97583	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNE	<b>Conforme projeto eletrico</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
				1,00	=	1,00	unid	
				<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>	
4.2.13	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/20		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
			<b>ATERRAMENTO</b>	25,00	=	25,00	m	
				<b>Total</b>	=	<b>25,00</b>	<b>m</b>	
4.2.14	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
			<b>ATERRAMENTO</b>	4,00	=	4,00	UN	
				<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>	
4.2.15	102105	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE	<b>Conforme projeto eletrico</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
				1,00	=	1,00	unid	
				<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>	
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>CAPTAÇÃO O COM FLUTUANTE - MATERIAIS</b>						
<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>BOMBAS E QUADROS DE COMANDO</b>						
5.1.1	COT 24	CONJUNTO ELETROBOMBA KN 50 200 DIAMETRO RT 195 30CV 2 POLOS	<b>Conforme Projeto de Captação</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
				2,00	=	2,00	UN	
				<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
5.1.2	COT 23	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES, COMPOSTO DE 2 CHAVES TIPO SOFT STARTER, PARA MOTORES DE 30CV Composto de: Quadro de c	<b>Conforme Projeto de Captação</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
				1,00	=	1,00	UN	
				<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
5.1.3	COT 1	PLATAFORMA FLUTUANTE, FABRICADA EM PRFV (PVC REVESTIDO COM FIBRA DE VIDRO), ESPESSURA 5/8", ESTANQUE, ESTRUTURA EM PERFIS U, PARA UNIÃO DOS MÓDULOS FLUTUANTES, PARA FIXAÇÃO DE CONJUNTOS MOTO-BOMBAS E TUBULAÇÕES E PARA FIXAÇÃO DO PISO, PÓRTICO EM FERRO GALVANIZADO DIÂM.4", COM MONOVIA PERFIL I, COM GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO EM AÇO GALVANIZADO 2", PISO EM CHAPA CORRUGADA DE 1/8", E SISTEMA DE ANCORAGEM. INCLUINDO MONOVIA FIXA E TALHA APOIADAS EM COLUNA DE SUSTENTAÇÃO. CONFORME PROJETO	<b>Conforme Projeto de Captação</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
				1,00	=	1,00	UN	
				<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS - FLUTUANTE</b>						
5.2.1	COT 2	Válvula de pé com crivo, PN16, DN=200mm, L=300mm		2,00		UN		
5.2.2	COT 3	Toco flangeado, PN16, DN=200mm, L=2500mm		2,00		UN		
5.2.3	COT 4	Curva 90° com flange, PN16, DN=200mm		4,00		UN		
5.2.4	COT 5	Toco com flanges, PN16, DN=200mm, L=500mm		2,00		UN		
5.2.5	COT 6	Redução com flanges excêntrica, PN16, DN=200mm X 75MM		2,00		UN		
5.2.6	COT 7	Redução com flanges concêntrica, PN16, DN=200mm X 50MM		2,00		UN		
5.2.7	COT 8	Junta de desmontagem travada axialmente, PN16, DN=200mm		2,00		UN		
5.2.8	COT 9	Toco com flanges, PN16, DN=200mm, L=250mm		5,00		UN		
5.2.9	COT 10	Válvula borboleta flangeada AWWA - Mec. C posição 1, PN16, DN=200mm		2,00		UN		
5.2.10	COT 11	Válvula de retenção tipo portinhola dupla, PN16, DN=200mm, L=200mm		2,00		UN		
5.2.11	COT 12	Toco flangeado, PN16, DN=200mm, L=1000mm		2,00		UN		
5.2.12	COT 13	Tê com flanges, PN16, DN=200mm		1,00		UN		
5.2.13	COT 14	Extremidade flange e ponta para PEAD, PN16, DN=200mm		2,00		UN		
5.2.14	COT 15	Toco flangeado, PN16, DN=200mm, L=2000mm		1,00		UN		
5.2.15	COT 16	Toco flangeado, PN16, DN=200mm, L=1500mm		1,00		UN		
5.2.16	COT 17	Flange/ponta PEPI/SJ 8"		1,00		UN		
5.2.17	COT 18	PARAFUSO 16 X 80 COM PORCA E ARRUELA		212,00		UN		
5.2.18	COT 19	PARAFUSO TIRANTE 30 CM 5/8" COM PORCA E ARRUELA		48,00		UN		
5.2.19	COT 20	ANEL ABF DN200		19,00		UN		
5.2.20	COT 21	ANEL ABF DN75		2,00		UN		
5.2.21	COT 22	ANEL ABF DN50		2,00		UN		
5.2.22	COT 25	COLARINHO PN10 DN 225 mm		172,00		UN		
5.2.23	COT 26	FLANGE PEAD PN 10 DN 225 mm		172,00		UN		
5.2.24	COT 27	SOLDA EM TUBO PEAD DN 225MM		172,00		UN		
5.2.25	COT 28	PARAFUSO 20 X 90		2064,00		UN		
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>ADUTORIA DE AGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>						
<b>6.1</b>	<b>6.1</b>	<b>LOCAÇÃO</b>						
6.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	<b>Comp</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
			499,37	x	1,00	=	499,37	M
					<b>Total</b>	=	<b>499,37</b>	<b>M</b>
<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						
6.2.1	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
				10,00	=	10,00	UNID	
				<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>	<b>UNID</b>	
<b>6.3</b>	<b>6.3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						


JOSE CARLOS PROJETO
   
 Claudio José Queiroz Barros
   
 Eng. Civil - CREA 141189-02

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1232

ITEM	CODIGO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR													
6.3.1	90105	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual Mat. 1ª Cat.</b>	=	<b>Volume</b>					
		499,37	x	0,65	x	1,00	x	14,33%	=	46,51	M3				
										<b>Total</b>	=	<b>46,51</b>	<b>M3</b>		
6.3.2	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),													
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual Mat. 2ª Cat.</b>	=	<b>Volume</b>					
		499,37	x	0,65	x	1,00	x	29,97%	=	97,28	M3				
										<b>Total</b>	=	<b>97,28</b>	<b>M3</b>		
6.3.3	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico													
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual Mat. 3ª Cat.</b>	=	<b>Volume</b>					
		499,37	x	0,65	x	1,00	x	55,70%	=	180,80	M3				
										<b>Total</b>	=	<b>180,80</b>	<b>M3</b>		
6.3.4	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020													
								<b>Extensão proporcional para 1ª e 2ª CAT</b>	x	<b>Largura</b>	=	<b>Área</b>			
								221,22	x	0,65	=	143,79	M2		
										<b>Total</b>	=	<b>143,79</b>	<b>M2</b>		
6.3.5	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020													
								<b>Extensão proporcional para 3ª CAT</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	=	<b>Volume</b>	
								278,15	x	0,65	x	0,10	=	18,08	M3
										<b>Total</b>	=	<b>18,08</b>	<b>M3</b>		
6.3.6	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020													
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual Mat. 1ª Cat. +70% 2 CAT</b>	=	<b>Volume</b>					
		200,00	x	499,37	x	0,60	x	0,95	x	35,3%	=	100,48	M3		
		<b>TUBULAÇÃO</b>	x	-499,37	x	0,20	x	0,20	x	35,3%	=	-7,05	M3		
										<b>Total</b>	=	<b>93,43</b>	<b>M3</b>		
6.3.7	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020													
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual Mat. 3ª Cat. +30% 2 CAT</b>	=	<b>Volume</b>					
		200,00	x	499,37	x	0,60	x	0,95	x	64,7%	=	184,16	M3		
		<b>TUBULAÇÃO</b>	x	-499,37	x	0,20	x	0,20	x	64,7%	=	-12,92	M3		
										<b>Total</b>	=	<b>171,24</b>	<b>M3</b>		
										Volume do lastro	=	-18,08			
6.3.8	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE													
										<b>Total</b>	=	<b>153,16</b>	<b>M3</b>		

  
 JOYD MARCOS PROJETOS  
 Cálculo dos Quantitativos  
 Rua... - CEP: 13100-000

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1233

ITEM	CODIGO											
		Igual ao item										
				30% do Vol Escavado de 2ª Categoria	+	100% do Vol Escav de 3ª Cat	=	Volume				
				30,14	+	184,16	=	214,30	M3			
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>214,30</b>		
6.3.9	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NA TURAL (UNIDADE: TONXKM). AF_04/2016										
		<b>Bota-Fora</b>	<b>Volume</b>	<b>x</b>	<b>Densidade</b>	<b>x</b>	<b>Distância(km)</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Momento</b>	
			214,30	x	1,20	x	1,00	x	1	=	257,16	
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>257,16</b>	
6.4	6.4	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>										
6.4.1	97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALAC										
						<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
						499,37	x	15,00	=	499,37		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>499,37</b>		
6.5	6.5	<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>										
6.5.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa										
		<b>quantidade</b>	<b>Valor B</b>	<b>+</b>	<b>Valor C</b>	<b>x</b>	<b>Valor d / 2</b>	<b>x</b>	<b>Altura A</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
		3,00	0,68	+	0,20	x	0,35	x	15,00	=	0,92	
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,92</b>	
7.0	7.0	<b>ADUTORA DE AGUA BRUTA - MATERIAIS</b>										
7.1	7.1	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>										
7.1.1	25880	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200 MM X 18,2 MM PAREDE, ( SDR 11 - PN 12,5 ) PARA REDE DE AGUA (										
						<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
						1000,00	x	1,025	=	1025,00		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1025,00</b>		
7.1.2	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação										
						<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
						499,37	x	1,025	=	511,85		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>511,85</b>		
7.2	7.2	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>										
7.2.1	I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200										
										UN	5,00	
8.0	8.0	<b>VESTIARIO DA ETA - SERVIÇOS</b>										
8.1	8.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>										
8.1.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018										
						<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>
						4,95	x	3,30	x	1,00	=	16,34
										<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>16,34</b>
8.1.2	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF										
						<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>
						4,95	x	3,30	x	1,00	=	16,50
										<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>16,50</b>
8.2	8.2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										
8.2.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM I										
		<b>Perimetro</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>		
		13,00	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	1,56		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,56</b>		
8.2.2	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017										
		<b>Perimetro</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>		
		13,00	x	0,05	x	0,60	x	1,00	=	0,39		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,39</b>		
8.3	8.3	<b>FUNDAÇÕES</b>										
8.3.1	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPA										
		<b>Perimetro</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>		
		13,00	x	0,20	x	0,60	x	1,00	=	1,56		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,56</b>		
8.3.2	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO										
		<b>Perimetro</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>		
		13,00	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	0,59		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,59</b>		
8.4	8.4	<b>FECHAMENTOS</b>										
8.4.1	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA										
						<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>QUANT</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>
						13,00	x	3,53	x	1,00	=	45,89
										<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>45,89</b>
8.4.2	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK										
		<b>vigas</b>	<b>Comp</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>	
			13,00	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	0,59	
		<b>Pilares</b>	4,53	x	0,15	x	0,30	x	6,00	=	1,22	
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,81</b>		
8.5	8.5	<b>REVESTIMENTO E PISOS</b>										
8.5.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 C										
						<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>		
						45,89	x	2,00	=	91,78		
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>91,78</b>		
8.5.2	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MAN										

JOU BARROS PROJETO S
   
 Claudio José Queiroz Barros
   
 Eng. Civil - CREA 134105-02

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1234

ITEM	CODIGO								
			<b>PAREDES</b>	Área	x	Altura	=	Área	
				6,00	x	1,80	=	10,80	M2
						<b>Total</b>	=	<b>10,80</b>	<b>M2</b>
8.5.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA N							
						<b>CHAPISCO - EMBOÇO</b>	=	Área	M2
						<b>Total</b>	=	<b>80,98</b>	<b>M2</b>
8.5.4	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AI							
			<b>PAREDES</b>	Área	x	Altura	=	Área	
				6,00	x	1,80	=	10,80	M2
						<b>Total</b>	=	<b>10,80</b>	<b>M2</b>
8.5.5	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016							
				<b>Comp</b>	x	<b>Largura</b>	=	Área	
				1,00	x	1,00	=	1,00	M2
				2,50	x	2,00	=	5,00	M2
						<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M2</b>
8.5.6	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_05							
						<b>Total</b>	=	Área	
						<b>Total</b>	=	<b>5,00</b>	<b>M2</b>
8.5.7	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁR							
			<b>WC</b>	<b>Comp</b>	x	<b>Largura</b>	=	Área	
				1,00	x	1,00	=	1,00	M2
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>M2</b>
8.5.8	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVEN							
				<b>Perimetro</b>	x	<b>largura</b>	=	Área	
				12,50	x	0,50	=	6,25	M2
						<b>Total</b>	=	<b>6,25</b>	<b>M2</b>
8.6	8.6	<b>COBERTURA</b>							
8.6.1	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P							
						<b>WC</b>	<b>Quantidade</b>	=	Área
							2,00	=	2,00
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>
8.6.2	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA							
			<b>Compriment</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	Área
			4,95	x	3,30	x	1,00	=	16,34
							<b>Total</b>	=	<b>16,34</b>
8.6.3	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016							
			<b>Compriment</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	Área
			4,95	x	3,30	x	1,00	=	16,34
							<b>Total</b>	=	<b>16,34</b>
8.7	8.7	<b>ESQUADRIAS</b>							
8.7.1	87447	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENC							
						<b>1 Unidade 0,5x0,5m</b>	=	Área	
						<b>Total</b>	=	<b>0,25</b>	<b>M2</b>
8.7.2	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIM							
						<b>AREA</b>	=	<b>Total</b>	
						1,00	=	1,00	unid
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>
8.7.3	90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIM							
						<b>AREA</b>	=	<b>Total</b>	
						1,00	=	1,00	unid
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>unid</b>
8.7.4	100669	JANELA DE MADEIRA (PINUS/EUCALIPTO OU EQUIV.) TIPO BASCULANTE COM 2 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGEI							
						<b>2 janelas 1,8 x1,0</b>	=	<b>Total</b>	
						3,60	=	3,60	M2
						<b>Total</b>	=	<b>3,60</b>	<b>M2</b>
8.8	8.8	<b>PINTURA</b>							
8.8.1	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							
						<b>Item 8.5.3</b>	=	Área	
						<b>Total</b>	=	<b>80,98</b>	<b>M2</b>
8.8.2	102230	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021							
						<b>Total</b>	=	Área	
							=	<b>13,50</b>	<b>M2</b>
						<b>Total</b>	=	<b>13,50</b>	<b>M2</b>
8.8.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO							
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
						3,00	=	3,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
8.9	8.9	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIA</b>							
8.9.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO							
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
						3,00	=	3,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
8.9.2	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014							
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
						18,00	=	18,00	M



CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
   
 Eng. Civil - CREA 13409/05

ITEM	CODIGO									
8.9.3	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014								
						<b>Total</b>	=	<b>18,00</b>	M	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						10,00	=	10,00	M	
						<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>	M	
8.9.4	11675	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						1,00	=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UN	
8.9.5	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						1,00	=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UN	
8.9.6	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013								
								<b>Área</b>		
							=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UN	
8.9.7	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013								
								<b>Área</b>		
							=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UN	
8.9.8	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6								
								<b>Área</b>		
							=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UN	
8.9.9	98066	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME								
								<b>Área</b>		
							=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UN	
9.0	9.0	ETA - SERVIÇOS								
9.1	9.1	URBANIZAÇÃO								
9.1.1	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M								
						<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Extensão</b>
						109,60	x	1,00	=	109,60
						<b>Portão de Pedestres</b>	x	-1,00	=	-1,00
						1,00	x	-1,00	=	-1,00
						<b>Portão de Veiculos</b>	x	-1,00	=	-4,00
						4,00	x	-1,00	=	-4,00
								<b>Total</b>	=	<b>104,60</b>
9.1.2	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						1,00	=	1,00	UNID	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UNID	
9.1.3	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						1,00	=	1,00	UNID	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	UNID	
9.2	9.2	INSTALAÇÕES HIDROGEOMECÂNICAS								
9.2.1	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						1,00	=	1,00	unid	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	unid	
9.3	9.3	INSTALAÇÕES HIDRO SANITARIAS								
9.3.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						18,00	=	18,00	M	
						<b>Total</b>	=	<b>18,00</b>	M	
9.3.2	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						2,00	=	2,00	M	
						<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	M	
9.3.3	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						3,00	=	3,00	#REF!	
						<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	#REF!	
9.4	9.4	INSTALAÇÕES ELETRICAS								
9.4.1	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						1,00	=	1,00	unid	
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	unid	
9.4.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						11,00	=	11,00	unid	
						<b>Total</b>	=	<b>11,00</b>	unid	
9.4.3	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Quantidade</b>		
						10,00	=	10,00	M	
						<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>	M	
9.4.4	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF								

JOVIANOS PROJETO
   
 Claudio José Queiroz Barros
   
 Eng. Civil - CREA 134199-01




## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1236

ITEM	CODIGO									
		<b>Conforme projeto eletrico</b>				Quantidade =	Quantidade			
						60,00 =	60,00		M	
						<b>Total =</b>	<b>60,00</b>		<b>M</b>	
9.4.5	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. /				Quantidade =	Quantidade			
						95,00 =	95,00		M	
						<b>Total =</b>	<b>95,00</b>		<b>M</b>	
		<b>Conforme projeto eletrico</b>				Quantidade =	Quantidade			
						12,20 =	12,20		M	
						<b>Total =</b>	<b>12,20</b>		<b>M</b>	
9.4.6	91868	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				Quantidade =	Quantidade			
						12,20 =	12,20		M	
						<b>Total =</b>	<b>12,20</b>		<b>M</b>	
9.4.7	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				Quantidade =	Quantidade			
						25,00 =	25,00		M	
						<b>Total =</b>	<b>25,00</b>		<b>M</b>	
9.4.8	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				Quantidade =	Quantidade			
						1,00 =	1,00		unid	
						<b>Total =</b>	<b>1,00</b>		<b>unid</b>	
9.4.9	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				Quantidade =	Quantidade			
						1,00 =	1,00		unid	
						<b>Total =</b>	<b>1,00</b>		<b>unid</b>	
9.4.10	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - F				Quantidade =	Quantidade			
						1,00 =	1,00		unid	
						<b>Total =</b>	<b>1,00</b>		<b>unid</b>	
9.4.11	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				Quantidade =	Quantidade			
						1,00 =	1,00		unid	
						<b>Total =</b>	<b>1,00</b>		<b>unid</b>	
9.5	9.5	<b>BASE DE CONCRETO PARA FILTRO E FLOCODECANTADOR</b>								
9.5.1	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/								
		<b>FLOCODECANTADOR</b>	<b>Comprimento x Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade =</b>	<b>Volume</b>		
			4,00 x 4,00	x	0,03	x	1,00 =	0,48	M3	
							<b>Total =</b>	<b>0,48</b>	<b>M3</b>	
9.5.2	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE M								
		<b>BASE DO FLOCODECANTADOR</b>	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade =</b>	<b>Área</b>		
			16,00	x	0,25	x	1,00 =	4,00	M2	
							<b>Total =</b>	<b>4,00</b>	<b>M2</b>	
9.5.3	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015								
		<b>BASE DO FLOCODECANTADOR</b>	<b>VOLUME</b>	<b>x</b>	<b>Taxa</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade =</b>	<b>Peso</b>		
			4,00	x	0,154	x	6,00 =	3,70	KG	
							<b>Total =</b>	<b>3,70</b>	<b>#REF!</b>	
9.5.4	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE!								
		<b>FLOCODECANTADOR</b>	<b>Comprimento x Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade =</b>	<b>Volume</b>		
			4,00 x 4,00	x	0,25	x	1,00 =	4,00	M3	
							<b>Total =</b>	<b>4,00</b>	<b>M3</b>	
9.5.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015								
		<b>FLOCODECANTADOR</b>	<b>Comprimento x Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade =</b>	<b>Volume</b>		
			4,00 x 4,00	x	0,25	x	1,00 =	4,00	M3	
							<b>Total =</b>	<b>4,00</b>	<b>M3</b>	
10.0	10.0	<b>ETA - MATERIAL</b>								
10.1	10.1	<b>MATERIAL DE INTELIGIÇÃO FLOCODECANTADOR COM ETA EXIETSNTE</b>								
10.1.1	COT 30	FLOCODECANTADOR EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA BARRILETE, ESCADA E MATERIAL, DIAMETRO 4,5M ALTURA 5,5M						unid	1,00	
10.1.2	I4657	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000						unid	1,00	
10.1.3	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10						unid	1,00	
10.1.4	I3962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250						unid	1,00	
10.1.5	I3993	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10						unid	1,00	
10.1.6	I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500						unid	1,00	
10.1.7	I5612	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.8	I3967	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=500						unid	1,00	
10.1.9	I3428	CURVA FoFo 90 FF DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.10	I3995	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.11	I7616	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN250						unid	1,00	
10.1.12	I5152	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.13	I4072	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 250 x 150 PN10						unid	1,00	
10.1.14	I4072	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 250 x 150 PN10						unid	1,00	
10.1.15	I3966	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=250						unid	1,00	
10.1.16	I5655	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 250 PN16						unid	1,00	
10.1.17	I5152	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.18	I3428	CURVA FoFo 90 FF DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.19	I7616	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN250						unid	1,00	
10.1.20	I3967	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=500						unid	1,00	
10.1.21	I3552	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 250 x 250						unid	1,00	
10.1.22	I4495	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=3000						unid	1,00	
10.1.23	I4492	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=1500						unid	1,00	
10.1.24	I3428	CURVA FoFo 90 FF DN 250 PN10						unid	1,00	
10.1.25	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50						unid	3,00	
10.1.26	I3078	ADAPTADOR PBA BOLSA / ROSCA DN 50						unid	5,00	
10.1.27	I1442	LUVIA PVC ROSCAVEL DE 2"						unid	5,00	
10.1.28	I6666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L=500						unid	6,00	

  
 JOSE CARLOS PROJETOS  
 Rua José Queiroz Barros  
 1411-000 - Ribeirão Preto - SP

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1237

ITEM	CODIGO								
10.1.29	I4284	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1500						unid	2,00
10.1.30	I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500						unid	1,00
10.1.31	I6667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 L=500						unid	1,00
10.1.32	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50						unid	2,00
10.1.33	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10						unid	1,00
10.1.34	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500						unid	1,00
10.1.35	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000						unid	1,00
10.1.36	I4071	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 150 PN10						unid	1,00
10.1.37	I4470	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500						unid	1,00
10.1.38	I3425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10						unid	1,00
10.1.39	I3141	REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75						unid	1,00
10.1.40	36365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)						M	17,00
10.1.41	I2981	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 250						unid	1,00
<b>11.0</b>	<b>9.0</b>	<b>TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO - SERVIÇOS</b>							
<b>11.1</b>	<b>9.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>							
11.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/201	Compriment	x	Largura	x	Altura	=	Volume
			9,00	x	2,80	x	0,20	=	5,04
							<b>Total</b>	=	<b>5,04</b>
									M3
<b>11.2</b>	<b>11.2</b>	<b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>							
11.2.1	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/20							
							Estrutura		12,14
									M3
									12,14
									M3
11.2.2	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÊ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE M					Estrutura		140,81
									M2
									140,81
									M2
11.2.3	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		718,40
									KG
									718,40
									KG
11.2.4	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		207,10
									KG
									207,10
									KG
11.2.5	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		51,60
									KG
									51,60
									KG
11.2.6	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		54,10
									KG
									54,10
									KG
<b>11.3</b>	<b>9.2</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>							
11.3.1	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E	Compriment	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			2,80	x	2,80	x	4,00	=	31,36
			9,00	x	2,80	x	2,00	=	50,40
			2,80	x	9,00	x	1,00	=	25,20
							<b>Total</b>	=	<b>106,96</b>
									M2
									M2
									M2
<b>11.4</b>	<b>9.3</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>							
11.4.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									UN
									UN
<b>11.5</b>	<b>9.5</b>	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>							
11.5.1	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1	Comprimento	x	Quantidade	=	Comprimento		
			23,60	x	1,00	=	23,60		M
							<b>Total</b>	=	<b>23,60</b>
									M
11.5.2	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	Comprimento	x	Quantidade	=	Comprimento		
			2,80	x	2,00	=	5,60		M
							<b>Total</b>	=	<b>5,60</b>
									M
<b>11.6</b>	<b>11.6</b>	<b>MONTAGEM</b>							
11.6.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s					Quantidade	=	Quantidade
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									unid
11.6.2	C3457	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS DAS ELEVATÓRIAS					Quantidade	=	Quantidade
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									unid
<b>12.0</b>	<b>9.0</b>	<b>TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO - MATERIAIS</b>							
		<b>CHEGADA DO TANQUE DE RECUPERAÇÃO DE ÁGUA</b>							
12.1	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)							unid
									1,00
12.2	I3083	ADAPTADOR PBA/BOLSA DEFOFO JE DN 50							unid
									1,00
12.3	I3423	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 50 PN10							unid
									8,00
12.4	I3957	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L= 500							unid
									1,00
		<b>SAÍDA PARA LEITO DE SECAGEM</b>							
12.5	I3799	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 300 PN10							unid
									1,00
12.6	I5096	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 300 PN10							unid
									1,00
		<b>RETORNO P/ FILTROS</b>							
12.7	10589	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, DIAMETRO DO ROTOR 144 MM SEMIABERTO, BOCAL DE							unid
									1,00
12.8	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UN UNIAO, EXTREMIDADES							unid
									1,00


  
 JOÃO CARLOS PROJETOS  
 Claudio José Queiroz Barros  
 Eng. Civil - CRB 13498-05

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1238

ITEM	CODIGO								
12.9	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005						unid	1,00
12.10	I10007	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN10						unid	1,00
12.11	I3957	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L= 500						unid	1,00
12.12	I3423	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 50 PN10						unid	2,00
12.13	I3957	TUBO FOFO PONTA FLANGE 50MM L = 1,50M						unid	3,00
12.14	I3083	ADAPTADOR PBA/BOLSA DEFoFo JE DN 50						unid	1,00
12.15	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)						unid	1,00
<b>13.0 9.0 TANQUE DE RECUPERAÇÃO DE AGUA - SERVIÇOS</b>									
<b>13.1 9.1 FUNDAÇÃO</b>									
13.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/201	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume
			2,50	x	2,15	x	2,60	=	13,98
							<b>Total</b>	=	<b>13,98</b>
									M3
<b>13.2 13.2 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>									
13.2.1	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/20							
							Estrutura		4,84
									M3
									<b>4,84</b>
13.2.2	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE M					Estrutura		48,40
									M2
									<b>48,40</b>
13.2.3	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		150,00
									KG
									<b>150,00</b>
13.2.4	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		254,00
									KG
									<b>254,00</b>
13.2.5	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO L					Fundação		
							Estrutura		1250,00
									KG
									<b>1250,00</b>
<b>13.3 9.2 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>									
13.3.1	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			2,50	x	2,60	x	2,00	=	13,00
			2,15	x	2,60	x	2,00	=	11,18
							<b>Total</b>	=	<b>24,18</b>
									M2
									M2
									<b>M2</b>
<b>13.4 9.3 TUBOS E CONEXÕES</b>									
13.4.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3					Quantidade	=	Total
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									UN
									UN
<b>13.5 17.5 OUTROS SERVIÇOS</b>									
13.5.1	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1	Comprimento	x	Quantidade	=	Comprimento		
			8,30	x	1,00	=	8,30		M
							<b>Total</b>	=	<b>8,30</b>
									M
13.5.2	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	Comprimento	x	Quantidade	=	Comprimento		
			2,00	x	1,00	=	2,00		M
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>
									M
<b>13.6 13.6 MONTAGEM</b>									
13.6.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s					Quantidade	=	Quantidade
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									unid
13.6.2	C3457	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS DAS ELEVATÓRIAS					Quantidade	=	Quantidade
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									unid
									unid
<b>13.7 13.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
13.7.1	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					=	Total	
							=	1,00	
							=	1,00	
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									UN
13.7.2	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CON	Quantidade	=	Quantidade				
			150,00	=	150,00				M
			<b>Total</b>	=	<b>150,00</b>				M
13.7.3	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. )					=	Total	
							=	1,00	
							=	1,00	
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									UNID
13.7.4	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					=	Total	
							=	2,00	
							=	2,00	
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>
									UNID
13.7.5	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					=	Total	
							=	2,00	
							=	2,00	
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>
									UNID
									M

  
 JOÃO CARLOS PROJETOS  
 Rua José Quintino Barreto  
 1310-000 - CABA - SP







## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

## AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA SEDE DE SOLONOPOLE

1241

ITEM	CODIGO												
16.3.4	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020											
				Extensão proporcional para 1ª e 2ª		x	Largura	=	Área				
				CAT									
		200,00			81,50	x	1,00	=	81,50	M2			
		150,00			782,35	x	0,95	=	743,23	M2			
		100,00			831,09	x	0,90	=	747,98	M2			
		75,00			0,00	x	0,80	=	-	M2			
		50,00			0,00	x	0,80	=	-	M2			
				Total				=	1.572,71	M2			
16.3.5	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020											
				Extensão proporcional para 3ª		x	Largura	x	Altura	=	Volume		
				CAT									
		200,00			102,47	x	0,60	x	0,10	=	6,15		
		150,00			983,67	x	0,60	x	0,10	=	59,02		
		100,00			1.044,96	x	0,50	x	0,10	=	52,25		
		75,00			0,00	x	0,40	x	0,10	=	0,00		
		50,00			0,00	x	0,40	x	0,10	=	0,00		
				Total				=	117,42	M3			
16.3.6	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGUR											
				Comprimento		x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat. +70% 2 CAT	=	Volume
		200,00	183,97	x	0,60	x	1,00	x	35,3%	=	38,96	M3	
		150,00	1766,02	x	0,60	x	0,95	x	35,3%	=	355,34	M3	
		100,00	1876,05	x	0,50	x	0,90	x	35,3%	=	298,01	M3	
		75,00	0,00	x	0,40	x	0,80	x	35,3%	=	0,00	M3	
		50,00	0,00	x	0,40	x	0,80	x	35,3%	=	0,00	M3	
				TUBULAÇÃO									
		-183,97	x	0,20	x	0,20	x	35,3%	=	-2,60	M3		
		-1766,02	x	0,15	x	0,15	x	35,3%	=	-14,03	M3		
		-1876,05	x	0,10	x	0,10	x	35,3%	=	-6,62	M3		
		0,00	x	0,08	x	0,08	x	35,3%	=	0,00	M3		
		0,00	x	0,05	x	0,05	x	35,3%	=	0,00	M3		
				Total				=	669,06	M3			
16.3.7	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 Mat. 3ª Cat. +30% 2 CAT	=	Volume
		200,00	183,97	x	0,60	x	1,00	x	64,7%	=	71,42	M3	
		150,00	1766,02	x	0,60	x	0,95	x	64,7%	=	651,29	M3	
		100,00	1876,05	x	0,50	x	0,90	x	64,7%	=	546,21	M3	
		75,00	0,00	x	0,40	x	0,80	x	64,7%	=	0,00	M3	
		50,00	0,00	x	0,40	x	0,80	x	64,7%	=	0,00	M3	
				TUBULAÇÃO									
		-183,97	x	0,20	x	0,20	x	64,7%	=	-4,76	M3		
		-1766,02	x	0,15	x	0,15	x	64,7%	=	-25,71	M3		
		-1876,05	x	0,10	x	0,10	x	64,7%	=	-12,14	M3		
		0,00	x	0,08	x	0,08	x	64,7%	=	0,00	M3		
		0,00	x	0,05	x	0,05	x	64,7%	=	0,00	M3		
				Volume do lastro				=	-117,42				
				Total				=	1.108,89	M3			
16.3.8	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE Igual ao item											
				30% do Vol Escavado de 2ª Categoria		+	100% do Vol Escav de 3ª Cat	=	Volume				
				11,69		+	71,42	=	83,11	M3			
				106,60		+	651,29	=	757,89	M3			
				89,40		+	546,21	=	635,61	M3			
				0,00		+	0,00	=	0,00	M3			
				0,00		+	0,00	=	0,00	M3			
				Total				=	1.476,61	M3			
16.3.9	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NA TURAL (UNIDADE: TONXKM). AF_04/2016											
		Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento			
		Bota-Fora	1.476,61	x	1,20	x	1,00	x	1	=	1.771,93		
				Total				=	1.771,93	TXKM			
16.4	16.4	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO											
16.4.1	97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALAC											
				Comprimento		x	Quantidade	=	Total				
				183,97		x	1,00	=	183,97	M			
				Total				=	183,97	M			
16.4.2	97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALAC											
				Comprimento		x	Quantidade	=	Total				
				1766,02		x	1,00	=	1766,02	M			

JOÃO BARROS PROJETO  
Cidade José Quaresma Barros  
Rua Cx - 086 - LAMP-01



ITEM CODIGO



ITEM CODIGO



*Cláudio J. G. S.*  
JOVIANOS PROJETOS  
Cidade dos Queiros Barros  
São José - CE 63129-00

## COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS


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

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	7,00

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>6,65</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65

	<b>BDI =</b>	<b>23,64%</b>
--	--------------	---------------

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

  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13419D-CE

## COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS


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

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

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

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


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

  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 134199-CE




## ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feridos	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>


  
 JOTZ BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 134190-CE

## COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO SEINFRA - UTILIZANDO INSUMOS DO SINAPI

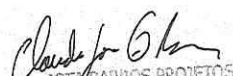
		UN			
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>C2899</b>	<b>PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO</b>				<b>278,74</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>				<b>Total</b>
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000	18,3500	91,7500
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000	24,1500	120,7500
				<b>Total:</b>	<b>212,5000</b>
	<b>MATERIAIS</b>				
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	UN	1,6700	0,4700	0,7849
43776	TINTA A OLEO BRILHANTE, PARA MADEIRAS E METAIS	L	3,4200	19,1400	65,4588
				<b>Total:</b>	<b>66,2437</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>278,74</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>278,74</b>
<b>C3499</b>	<b>MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s</b>	<b>UN</b>			<b>16.686,48</b>
	<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	24,0000	189,7500	4.554,0000
				<b>Total:</b>	<b>4.554,0000</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>				
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	288,0000	18,3500	5.284,8000
88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,0000	19,4900	1.871,0400
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	288,0000	17,2800	4.976,6400
				<b>Total:</b>	<b>12.132,4800</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>16.686,48</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>16.686,48</b>
<b>C3403</b>	<b>BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa</b>	<b>M3</b>			<b>607,86</b>
	<b>SERVIÇOS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	1,0000	334,2200	334,2200
92425	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	4,0000	68,4100	273,6400
				<b>Total:</b>	<b>607,8600</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>607,86</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>607,86</b>
<b>C2947</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA</b>	<b>UN</b>			<b>22,03</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	17,2800	5,1840
				<b>Total:</b>	<b>5,1840</b>
	<b>MATERIAIS</b>				
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M2	0,6000	11,0000	6,6000
1318	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)	kg	0,8000	12,0000	9,6000
				<b>Total:</b>	<b>16,2000</b>
	<b>SERVIÇOS</b>				
102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	0,0500	12,8500	0,6425
				<b>Total:</b>	<b>0,6425</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>22,03</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>22,03</b>
<b>C0580</b>	<b>CADASTRO DE ADUTORA</b>	<b>M</b>			<b>1,04</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>				<b>Total:</b>
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0360	18,3500	0,6606
90773	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0010	22,4200	0,0224
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0120	29,6600	0,3559
				<b>Total:</b>	<b>1,0389</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>1,04</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>1,04</b>

  
 JOY BARROS PROJETOS  
 Claudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13419D-CF

<b>C0089</b>	<b>ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO</b>		<b>M3</b>		<b>803,45</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	23,0900
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000	17,2800
				<b>Total:</b>	<b>242,0700</b>
	<b>MATERIAIS</b>				
	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,6183	100,0000
	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	18,0000	11,7300
	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO	M3	0,6150	101,8500
	1379	PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	KG	368,5000	0,5400
	4720	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	M3	0,2630	101,8500
		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO			
		PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE			
				<b>Total:</b>	<b>561,3844</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>803,45</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>803,45</b>
<b>C1950</b>	<b>PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO</b>		<b>PT</b>		<b>239,88</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	17,6200
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	22,4700
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	17,2800
				<b>Total:</b>	<b>163,4700</b>
	<b>MATERIAIS</b>				
	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0040	100,0000
	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	3,0000	0,6500
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,0000	0,5400
	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	1,0000	16,6000
	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	0,3300	24,8400
	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	1,0000	47,6400
				<b>Total:</b>	<b>76,4072</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>239,88</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>239,88</b>
<b>C0797</b>	<b>CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)</b>		<b>UN</b>		<b>45,62</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	22,4700
				<b>Total:</b>	<b>5,6175</b>
	<b>MATERIAIS</b>				
	1368	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	40,0000
				<b>Total:</b>	<b>40,0000</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>45,62</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>45,62</b>
<b>C2887</b>	<b>MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M</b>		<b>M</b>		<b>291,13</b>
	<b>SERVIÇOS</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
#REF!	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	0,1600	54,7700
#REF!	87447	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	1,8000	54,7700
#REF!	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	KG	1,0000	14,3100
#REF!	87897	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF 06/2014	M2	3,8000	4,9200
	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	0,0170	334,7700

  
 JOT/BARNOS PROJETOS  
 Cláudia José Queiroz Bastos  
 Engª Civil - CREA 19439D-DF

#REF!	92425	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	0,3600	68,4100	24,6276
#REF!	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	3,8000	28,8200	109,5160
	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,1600	68,3500	10,9360
					<b>Total:</b>	<b>291,1259</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>291,13</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>291,13</b>
<b>C2903</b>		<b>PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO</b>	<b>UN</b>			<b>1.557,77</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	22,9600	68,8800
	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	23,7800	47,5600
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	17,2800	103,6800
					<b>Total:</b>	<b>220,1200</b>
	<b>MATERIAIS</b>					
	I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	KG	10,6900	8,1700	87,3373
	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	8,8300	92,1200	813,4196
	546	BARRA DE FERRO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	4,2500	11,6700	49,5975
	546	BARRA DE FERRO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	5,0000	11,6700	58,3500
	I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	UN	4,0000	11,3100	45,2400
	I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	M2	2,0000	40,5000	81,0000
					<b>Total:</b>	<b>1.134,9444</b>
	<b>SERVIÇOS</b>					
#REF!	92.793,0000	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	KG	7,8000	14,3100	111,6180
Equiv 14	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	0,2721	334,7700	91,0909
					<b>Total:</b>	<b>202,7089</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>1.557,77</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>1.557,77</b>
<b>C2904</b>		<b>PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO</b>	<b>UN</b>			<b>4.333,09</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	22,9600	137,7600
	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	23,7800	71,3400
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,0000	17,2800	207,3600
					<b>Total:</b>	<b>416,4600</b>
	<b>MATERIAIS</b>					
	I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	KG	39,0000	8,1700	318,6300
	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	21,6000	92,1200	1.989,7920
	546	BARRA DE FERRO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	10,0000	11,6700	116,7000
	I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	UN	8,0000	11,3100	90,4800
	3654	JUNCAO PVC ROSCAVEL, 45 GRAUS, 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	10,8500	5,3300	57,8305
	I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	M2	7,2000	40,5000	291,6000
					<b>Total:</b>	<b>2.865,0325</b>
	<b>SERVIÇOS</b>					
	92.793,0000	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	KG	15,0000	14,3100	214,6500
	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	0,5442	334,7700	182,1818
		FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	10,0000	65,4770	654,7700
					<b>Total:</b>	<b>1.051,6018</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>4.333,09</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Total Geral s/ BDI:</b>	<b>4.333,09</b>
<b>C3502</b>		<b>MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO</b>	<b>UN</b>			<b>2.645,76</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>
	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0000	18,3500	880,8000
	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0000	19,4900	935,5200
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0000	17,2800	829,4400
					<b>Total:</b>	<b>2.645,7600</b>

  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Eng. CREA - CREA 134190-CE