



Maio de 2005

**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**



**SRH** Secretaria dos Recursos Hídricos

## **Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará - PROGERIRH**

**Contrato**

**Nº 02/ PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH 2001**

Estudos de Alternativas, EIAS/RIMAS, Projetos Executivos, Levantamentos Cadastrais, Planos de Reassentamento e Avaliação Financeira e Econômica dos Projetos das Barragens João Guerra / Umari, Riacho da Serra, Ceará e Missi, e dos Projetos das Adutoras de Madalena,

## **PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA ADUTOR DE AMONTADA**

**Volume 5 - Orçamento e Quantitativos**



**MONTGOMERY WATSON**



**GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ**

Lúcio Gonçalo de Alcântara

**SECRETÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Ednardo Ximenes Rodrigues

**SUB-SECRETÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Renato Rolim Ribeiro

**COORDENADOR GERAL DOS PROJETOS ESPECIAIS**

Mário Fracalossi Junior

**CONTRATO N.º 002/PROGERIRH – PILOTO/SRH/CE/2001****EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

<b>CONSÓRCIO MONTGOMERY WATSON/ENGESOFT</b>	<b>ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA SRH</b>
João F. Vieira Neto Eng.º. Civil Diretor Técnico Engesoft	Ivoneide Ferreira Damasceno Eng.ª. Civil Presidente da Comissão
William Moler Geólogo Gerente do Contrato	Lucrecia Nogueira de Sousa Geóloga Membro da Comissão
Walmir Fernando Duarte Jardim Eng.º. Civil Coordenador do Projeto	Thereza Cristina Citó Rêgo Eng.ª. Civil Membro da Comissão
José Ribamar Pinheiro Barbosa Eng.º. Civil Geotecnia e Barragem	Osvan Menezes de Queiroz Eng.º. Civil Membro da Comissão
Waldir Barbosa de Souza Rodrigues Eng.º. Civil Barragem	Maria Alice Guedes Geóloga Membro da Comissão
Alysson César Azevedo da Silva Eng.º. Civil Estudos Básicos e Topografia	Francisco José de Sousa Eng.º. Agrônomo Membro da Comissão
José Osmar Coelho Saraiva Eng.º. Civil Hidráulica e Adutora	Maria Elaine Bianchi Geógrafa Membro da Comissão
Sérgio Pontes Eng.º. Civil Hidráulica e Adutora	Francisco Dário Silva Feitosa Eng.º. Agrônomo Membro da Comissão
Naimar Gonçalves Barroso Severiano Economista Meio Ambiente e Reassentamento	Nelson L. de S. Pinto Consultor do Painel de Inspeção e Segurança de Barragens da SRH
Marcos César Feitosa Geólogo Levantamento Cadastral	Paulo Teixeira da Cruz Consultor do Painel de Inspeção e Segurança de Barragens da SRH
Paulo Silas de Sousa Eng.º. Agrônomo Levantamento Cadastral	Ronei Vieira de Carvalho Consultor do Painel de Inspeção e Segurança de Barragens da SRH
Hermano Câmara Campos Geólogo Geologia e Geotecnia	
Raimundo Eduardo Silveira Fontenele Economista Avaliação Financeira e Econômica	



MONTGOMERY WATSON



**PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA ADUTOR DE AMONTADA**  
**Volume 5 – Orçamento e Quantitativos**





## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
1. APRESENTAÇÃO .....	5
2. ORÇAMENTO .....	7
3. QUANTITATIVOS .....	43



MONTGOMERY WATSON



EngeSoft  
Engenharia e Consultoria S/C Ltda.

## **1. APRESENTAÇÃO**

---



## 1. APRESENTAÇÃO

O Consórcio Montgomery-Watson/Engesoft e a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH-CE) celebraram o Contrato N° 02/PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH 2001, que tem como objetivo o Estudo de Alternativas, EIAs/RIMAs, Levantamentos Cadastrais, Plano de Reassentamento e Avaliação Financeira e Econômica dos Projetos das Barragens João Guerra, Umari, Riacho da Serra, Ceará e Missi e dos Projetos das Adutoras de Madalena, Lagoa do Mato, Alto Santo e Amontada. A ordem de serviço foi emitida em 05 de março de 2001.

O presente trabalho compõe o **Projeto Executivo do Sistema Adutor de Amontada**, que é formado por seis Volumes, a saber:

Volume 1 - Relatório Geral

Volume 2 –Desenhos

Volume 3A –Especificações Técnicas Gerais

Volume 3B –Especificações Técnicas da Automação

Volume 4 – Projeto Elétrico

**Volume 5 – Orçamento e Quantitativos**



MONTGOMERY WATSON



## **2. ORÇAMENTO**

---





**RESUMO DO ORÇAMENTO**  
**PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA**  
**LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇOS E OBRA CIVIL (R\$)	FORNECIMENTO DE MATERIAIS (R\$)	CUSTOS AMBIENTAIS (R\$)	TOTAL (R\$)	%
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	17.824,94			17.824,94	0,51%
2	CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA	181.317,60	166.158,99		347.476,59	9,97%
3	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB	2.252,44	4.283,34		6.535,78	0,19%
4	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - ETA	207.099,30	396.600,24	1.555,65	605.255,19	17,36%
5	CASA DE QUÍMICA - ETA	77.985,41	26.667,25		104.652,66	3,00%
6	ETA - LEITO DE SECAGEM	52.956,00	1.074,16		54.030,16	1,55%
7	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT	157.850,09	190.619,89	4.876,55	353.346,53	10,14%
8	RESERVATÓRIO APOIADO 800 m <sup>3</sup>	169.094,82	6.663,29		175.758,11	5,04%
9	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT	468.601,17	933.041,50		1.401.642,67	40,20%
10	UNIDADE DE PROTEÇÃO TRASIENTES HIDRAÚLICOS - UPTH ( x4 )	104.510,75	176.695,52		281.206,27	8,07%
11	AUTOMAÇÃO	12.602,87	126.028,65		138.631,52	3,98%
<b>TOTAL DOS CUSTOS DE INVESTIMENTOS</b>					<b>3.486.360,43</b>	<b>100%</b>

Fonte: Tabela SEINFRA - Dezembro 2004

UNIDADE: INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO DE OBRAS

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO DE OBRAS</b>				
<b>1.1</b>		<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	C0374	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO	UN	1,00	8.734,33	8.734,33
1.1.2	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	8,00	74,71	597,71
1.1.3	C2936	REFEITÓRIOS	M2	10,00	94,26	942,60
<b>1.2</b>		<b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DO BARRAÇÃO</b>				
1.2.1	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	647,89	647,89
1.2.2	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	511,77	511,77
1.2.3	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO	UN	1,00	684,76	684,76
1.2.4	C1794	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	KM	360,00	2,06	741,85
1.2.5	C0043	ALOJAMENTO	M2	12,00	86,07	1.032,80
<b>1.3</b>		<b>PLACA DE OBRA</b>				
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	54,00	49,29	2.661,74
1.3.2		PLACA DE BRONZE DIMENSÃO 60 x 40 cm	M2	0,24	1.289,46	309,47
<b>1.4</b>		<b>SELOS DE QUALIDADE</b>				
1.4.1		FORNECIMENTO DE SELO AUTOADESIVO PARA INSPEÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS PELA CONSTRUTORA, CONFORME NORMATIZAÇÃO DA SOHIDRA	UN	2.000,00	0,48	960,00
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>17.824,94</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>17.824,94</b>



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>2</b>		<b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>				
<b>2.1</b>		<b>CADASTRO</b>				
2.1.1	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS (MEIO MAGNÉTICO), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	50,00	13,95	697,74
2.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M	233,20	0,64	148,58
<b>2.2</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
2.2.1		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PEAD, FLANGEADO DN200	M	233,20	1,28	298,50
<b>2.3</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
2.3.1		MONTAGEM DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO EXTERNA E INTERNA DO FLUTUANTE , CASA DE COMANDO E AREA COMUM	GL	1,00	1.942,88	1.942,88
<b>2.4</b>		<b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>				
2.4.1		INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO VERTICAL > 50 a 100,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE	UN	2,00	1.440,51	2.881,02
2.4.2		INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 45 kva COM TODOS ACESSÓRIOS E FERRAGENS, INCLUSIVE QUADRO DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTO, E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO	UN	1,00	4.925,99	4.925,99
2.4.3		INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 02 MOTORES > 15 cv a 50 cv, SENDO 01 RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE	CJ	2,00	478,92	957,84
2.4.4		REDE ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO	KM	0,50	12.100,00	6.050,00
<b>2.5</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
2.5.1		PLATAFORMA FLUTUANTE, UTILIZANDO MÓDULOS 600 E 1.200 COM CAPACIDADE TOTAL DE 10.300 KG E CALADO DE 341 CM. COMPOSTO POR 10 MÓDULOS DE 1200 E 10 MÓDULOS 600, FABRICADOS EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDOS COM POLIURETANO.  LARGURA ..... 4.000 MM ALTURA ..... 1.200 MM INCLUSO GUARDA-CORPO DE 1,0 M DE ALTURA PINTADO NA COR AMARELA.	UN	1,00	47.900,00	47.900,00
2.5.2		FLUTUANTE PARA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DA CAPTAÇÃO FLUTUANTE ATÉ A MARGEM. FABRICADO EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDO COM POLIURETANO.  DIMENSÕES: COMPRIMENTO ..... 767 MM LARGURA ..... 384 MM ALTURA ..... 274 MM	UN	36,00	600,00	21.600,00



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.5.3		SISTEMA DE ANCORAGEM PARA A PLATAFORMA FLUTUANTE COMPOSTO POR 4 ÂNCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 4 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADO COM REVESTIMENTO PLÁSTICO – 6X19 AF	UN	1,00	7.000,00	7.000,00
2.5.4		SISTEMA DE ANCORAGEM PARA OS FLUTUADORES DE TUBULAÇÃO, COMPOSTO POR 2 ÂNCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 6 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADO COM REVESTIMENTO PLÁSTICO – 6X19 AF	UN	5,00	6.000,00	30.000,00
2.5.5		PÓRTICO MANUAL COM CAPACIDADE DE CARGA DE ATÉ 1.000 KG, PARA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS, FABRICADO EM VIGAS DE AÇO A-36 TRATADO, COM CARRO TROLE E TALHA MANUAL DE CORRENTE.  DIMENSÕES: COMPRIMENTO ..... 4.000 MM LARGURA ..... 2.000 MM ALTURA ..... 4.300 MM	UN	1,00	10.900,00	10.900,00
<b>2.6</b>		<b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>				
2.6.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250: CAPTAÇÃO/FLUTUANTE, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS	GL	1,00	1.469,76	1.469,76
2.6.2	180225	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 200: CAIXA DE MANOBRAS, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS	GL	1,00	623,44	623,44
2.6.3		MONTAGEM E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS QUE CONSTITUEM O FLUTUANTE	GL	1,00	15.500,00	15.500,00
<b>2</b>		<b>CASAS DE COMANDO / CAIXA DE VÁLVULAS E CAIXA DE MEDIÇÃO</b>				
<b>2.7</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
2.7.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA	M2	67,75	1,64	111,37
2.7.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	67,75	13,95	945,43
<b>2.8</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
2.8.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	276,93	11,08	3.067,11
2.8.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	27,69	6,43	177,94
2.8.3	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	249,24	5,01	1.247,81
2.8.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	249,24	10,36	2.581,04
<b>2.9</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
2.9.1	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa	M3	8,32	195,48	1.626,42
2.9.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO	M3	8,32	34,45	286,64
2.9.3	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	8,32	30,41	253,03
2.9.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	310,60	5,22	1.622,67



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.9.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	30,80	35,24	1.085,40
2.9.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	9,00	161,85	1.456,61
<b>2.10</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
2.10.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m	M2	21,00	69,52	1.459,94
2.10.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO	M2	103,00	19,68	2.027,25
2.10.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	60,00	7,87	472,44
2.10.4	C2945	REVESTIMENTO COM PEDRISCO	M3	0,50	33,37	16,69
<b>2.11</b>		<b>FECHAMENTO</b>				
2.11.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	18,60	15,57	289,58
2.11.2	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	1,40	27,78	38,89
2.11.3	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO (50X50X6cm) ANTI-CHUVA	M2	4,25	30,45	129,42
2.11.4	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	2,80	157,52	441,06
2.11.5	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	1,00	193,05	193,05
<b>2.12</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
2.12.1	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm	M2	5,29	12,58	66,53
2.12.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	46,00	2,15	99,12
2.12.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3, ESP=25 mm	M2	46,00	11,30	519,86
2.12.4	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	3,70	2,93	10,83
2.12.5	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	46,00	0,54	24,84
2.12.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,70	7,50	27,74
2.12.7	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	90,42	90,42
<b>2.13</b>		<b>COBERTURA</b>				
2.13.1	C2858	LAJE PM-6 COM FERRO 6.3mm CAPA DE CONCRETO 0,03m	M2	10,90	54,27	591,53
2.13.2	C2441	TELHA DE FIBROCIMENTO KALHETÃO INCLINAÇÃO 3%	M2	15,21	84,64	1.287,39
<b>2.14</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
2.14.1		MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE LUZ E FORÇA	GL	1,00	1.942,88	1.942,88
<b>2.15</b>		<b>URBANIZAÇÃO - TOMADA D'AGUA/CAPTAÇÃO</b>				
2.15.1	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	465,92	465,92
2.15.2	C0742	CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	M	42,00	30,87	1.296,42
<b>2.16</b>		<b>DRENAGEM - TOMADA D'AGUA/CAPTAÇÃO</b>				
2.16.1		<b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>				
2.16.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	10,00	10,02	100,17
2.16.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	8,74	6,43	56,16
2.16.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1,25	5,01	6,26
2.16.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	1,25	10,36	12,94



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.17</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
2.17.1	C0299	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=400mm	M	10,00	17,56	175,61
<b>2.18</b>		<b>CAIXA</b>				
2.18.1		CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO EM CONCRETO DIMENSÕES: 0.90mx0.90m - CONFORME PROJETO	ud	1,00	110,94	110,94
<b>2.19</b>		<b>DISPOSITIVO DE SAÍDA</b>				
2.19.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,10	161,85	16,18
2.19.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa	M3	1,22	195,48	238,49
2.19.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3	1,22	59,67	72,80
2.19.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	1,22	30,41	37,10
2.19.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	13,42	35,24	472,93
2.19.6	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	97,60	5,09	497,24
<b>2.20</b>		<b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>				
2.20.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	0,50	157,52	78,76
2.20.2	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	0,50	40,86	20,43
<b>2.21</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
2.21.1	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0.55m E ESP=0.08mm	M	12,00	47,71	572,58
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>181.317,60</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>2</b>		<b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>				
<b>2.22</b>		<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>				
2.22.1	I3303	TUBOS PEAD DE 225MM(EXTERNO) PN 6 COM FLANGES A CADA 12 m E COLARINHO NAS EXTREMIDADES	M	240,00	98,00	23.520,00
<b>2.23</b>		<b>FLUTUANTE</b>				
<b>2.23</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
2.23.1	I4087	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 200 x150 PN 10	UN	02	215,76	431,52
2.23.2		VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10	UN	02	1.291,71	2.583,42
2.23.3	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	02	2.148,50	4.297,00
2.23.4	I3964	TOCO COM FLANGES DN 200, L=250 mm PN 10	UN	02	297,28	594,56
2.23.5		TOCO COM FLANGES DN 200, L=400 mm PN 10	UN	02	217,32	434,64
2.23.6	I3650	TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10	UN	02	474,49	948,98
2.23.7	I5094	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN50 PN 10	UN	02	1.106,65	2.213,30
2.23.8	I5729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10	UN	02	434,71	869,42
2.23.9	I3427	CURVA 90° C/FLANGES DN200	UN	02	311,02	622,04
2.23.10		TUBO C/FLANGES L=460mm DN200	UN	02	371,74	743,48
2.23.11		CRIVO COM FLANGES DN125	UN	01	217,32	217,32
<b>2.24</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
2.24.1	I4143	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN150	UN	02	7,63	15,26
2.24.2	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200	UN	36	9,43	339,48
2.24.3	I4140	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50	UN	05	3,12	15,60
2.24.4	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	288	6,86	1.975,68
2.24.5	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	20	3,63	72,60

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.25</b>		<b>BOMBAS</b>				
2.25.1		CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO VERTICAL MULTIESTÁGIO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 36,12 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 99,94 mca E POTÊNCIA DE 75 cv. TRIFÁSICO 380/220 v.	CJ	02	25.358,00	50.716,00
<b>2.26</b>		<b>CAIXA DE CONTROLE</b>				
2.26.1		VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10	UN	01	1.108,11	1.108,11
2.26.2		TOCO COM FLANGES DN 200, L=250 mm PN 10	UN	01	299,52	299,52
2.26.3	14006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	03	2.148,50	6.445,50
2.26.4	13650	TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10	UN	02	474,49	948,98
2.26.5	13994	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200 , L=700 mm, PN 10	UN	02	573,02	1.146,04
2.26.6		VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 200 PN 10	UN	02	8.545,30	17.090,60
2.26.7		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	03	1.661,40	4.984,20
2.26.8		TÊ EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 200 x 200 PN 10	UN	03	528,20	1.584,60
2.26.9	13841	FLANGE CEGO DN 200 PN 10	UN	02	131,24	262,48
2.26.10		TOCO EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 200 L=1032 mm PN 10	UN	02	625,45	1.250,90
2.26.11	14482	TUBO COM FLANGES DN 200, L=2.000 mm PN 10	UN	01	642,52	642,52
2.26.12	13427	CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	01	311,02	311,02
2.26.13	15325	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10	UN	01	236,38	236,38
2.26.14	15729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10	UN	01	434,71	434,71
2.26.15	13406	CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 10	UN	01	73,69	73,69
2.26.16	15305	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN50 PN 10	UN	01	219,70	219,70
2.26.17		TUBO PONTA FLANGE DN 50, L=2.500 mm PN 10	UN	01	252,30	252,30
<b>2.27</b>		<b>CAIXA DE MEDIÇÃO</b>				
2.27.1	12958	MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN200	UN	01	7.946,68	7.946,68
2.27.2	14006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	01	2.148,50	2.148,50
2.27.3	13763	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 200 PN 10	UN	01	164,07	164,07
2.27.4	14482	TUBO COM FLANGES DN 200, L=2000mm PN 10	UN	01	642,52	642,52
2.27.5	13427	CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	01	311,02	311,02
<b>SUB-TOTAL DO FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDROMECÂNICO</b>						<b>139.114,34</b>
<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DO MATERIAL ELÉTRICO</b>						
<b>2.0</b>		<b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>				
<b>2.28</b>		<b>SUBESTAÇÃO AÉREA 75KVA</b>				
2.28.1		ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM	UN	18,00	0,25	4,50
2.28.2		ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM	UN	2,00	0,20	0,40
2.28.3		PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2	UN	4,00	0,88	3,52
2.28.4		CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL	UN	3,00	35,00	105,00
2.28.5		CABO DE COBRE NÚ, 25 MM²	KG	2,90	10,20	29,58
2.28.6		FIO DE COBRE NÚ, 25 MM²	KG	1,50	10,20	15,30
2.28.7		CHAVE FUSÍVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A	UN	3,00	168,50	505,50
2.28.8		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA, CLASSE 15 KV, 75 KVA, 13/8 KV / 380 V	UN	1,00	7.850,00	7.850,00
2.28.9		GANCHO OLHAL	UN	3,00	7,20	21,60
2.28.10		MANILHA SAPÁTILHA P/ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	3,95	11,85
2.28.11		OLHAL PARA PARAFUSO M16	UN	3,00	3,80	11,40
2.28.12		PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA	UN	4,00	13,00	52,00





ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.28.13		PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA	UN	4,00	15,00	60,00
2.28.14		ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR	UN	3,00	18,00	54,00
2.28.15		ISOLADOR DE SUSPENSÃO 15 KV POLIMÉRICO	UN	6,00	60,00	360,00
2.28.16		CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG	KG	15,00	10,20	153,00
2.28.17		PÁRA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV	UN	3,00	105,00	315,00
2.28.18		HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 2.400MM COM CONECTOR EM BRONZE	UN	5,00	3,20	16,00
2.28.19		CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG	UN	7,00	285,00	1.995,00
2.28.20		PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE	UN	1,00	685,00	685,00
2.28.21		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 125 A, 20 KA	UN	1,00	150,00	150,00
2.28.22		CABO DE COBRE ISOLADO, 1 kV, 50 MM²	M	15,00	3,60	54,00
2.28.23		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 4" X 3,0 M	UN	2,00	25,20	50,40
2.28.24		CURVA PVC Ø 4"	UN	2,00	3,20	6,40
2.28.25		LUVA PVC Ø 4"	UN	1,00	2,10	2,10
2.28.26		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 4"	CJ	1,00	4,20	4,20
2.28.27		CABO DE COBRE ISOLADO, 1 kV, 25 MM²	M	5,00	2,30	11,50
<b>2.29</b>		<b>ACIONAMENTO DE MOTORES</b>				
2.29.1		CCM MONTADO EM PAINÉIS METÁLICOS, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS CHAVES COMPENSADORAS AUTOMÁTICAS PARA MOTOR DE 75 CV + PAINEL DE PROTEÇÃO GERAL COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 125 A, 20 KA, 380 V	UN	1,00	11.800,00	11.800,00
<b>2.0</b>		<b>CABOS</b>				
<b>2.30</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>				
2.30.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 50 MM², CLASSE 1 KV	M	100,00	3,60	360,00
2.30.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 50 MM²	UN	6,00	2,30	13,80
2.30.3		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV	M	35,00	2,30	80,50
2.30.4		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²	UN	2,00	1,70	3,40
<b>2.31</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>				
2.31.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 50 MM², CLASSE 1 KV	M	60,00	4,20	252,00
2.31.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 50 MM²	UN	16,00	3,60	57,60
2.31.3		BOX RÉTO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 4"	UN	4,00	15,60	62,40
2.31.4		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 2" X 1,0 M	UN	2,00	21,80	43,60
2.31.5		TUBO PEBD Ø 200 mm²	M	20,00	14,00	280,00
<b>2.32</b>		<b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO</b>				
2.32.1		FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM² ANTICHAMA	M	50,00	0,60	30,00
2.32.2		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	3,00	3,90	11,70
2.32.3		LUVA PVC, Ø 1/2"	UN	2,00	0,20	0,40
2.32.4		LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR	UN	1,00	38,50	38,50
2.32.5		ARANDELA DE SOBREPOR, COM LÂMPADA FLUORESCENTE 20 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO	UN	1,00	25,30	25,30
2.32.6		TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	1,00	15,60	15,60
2.32.7		INTERRUPTOR DUPLO, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	1,00	18,20	18,20
2.32.8		CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC	UN	2,00	2,60	5,20
2.32.9		CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC	UN	2,00	2,60	5,20
2.32.10		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"	UN	6,00	0,25	1,50

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.33</b>		<b>CIRCUITO - 1E</b>				
2.33.1		LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR	UN	1,00	68,60	68,60
2.33.2		LÂMPADA V.SÓDIO 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR	UN	1,00	25,80	25,80
2.33.3		RELÉ FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR	UN	6,00	32,45	194,70
2.33.4		FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V	M	80,00	0,60	48,00
2.33.5		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	16,00	3,90	62,40
<b>2.34</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DAS VÁLVULAS CONTROLADORAS DE BOMBAS</b>				
2.34.1		CABO TIPO PP 1x8 # 1,0 mm² 750 V	M	60,00	4,80	288,00
<b>2.35</b>		<b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO</b>				
2.35.1		PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 75 A, + 3 DISJUNTIORES MONOFÁSICOS DE 10 A + VOLTÍMETRO, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00	725,00	725,00
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</b>						<b>27.044,65</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>347.476,59</b>

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>3</b>		<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>				
<b>3.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
3.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20 m	M	75,64	1,30	98,71
3.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M	75,64	0,64	48,19
<b>3.2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
3.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	387,00	0,95	365,72
3.2.2	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	29,00	0,13	3,76
3.2.3	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	5,00	6,23	31,14
<b>3.3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
3.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	44,74	3,89	173,92
3.3.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	17,21	8,71	149,93
3.3.3	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M3	6,88	62,32	428,95
3.3.4	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	49,17	1,50	73,99
3.3.5	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (COLCHÃO DE AREIA)	M3	7,37	22,37	164,94
3.3.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	19,75	6,43	126,91
3.3.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	33,25	6,53	216,99
3.3.8	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	6,08	22,37	136,02
3.3.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6,88	1,66	11,45
3.3.10	C2987	COMPLÊNTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	34,42	0,45	15,46
<b>3.4</b>		<b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>				
3.4.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	18,00	3,33	59,91
<b>3.5</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
3.5.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,20	248,28	49,66
<b>3.6</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
3.6.1	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	75,64	1,69	96,82
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>2.252,44</b>
<b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS</b>						
<b>3</b>		<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>				
<b>3.7</b>		<b>TUBOS</b>				
3.7.1	I3175	TUBO PVC DEFºFº JEI 1MPa DN 200(NBR-7665-01/03/99)	M	84,00	44,55	3.742,20
<b>3.8</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
3.8.1	I3410	CURVA 45º COM FLANGES EM FºFº DN200 PN 10	UN	2,00	270,57	541,14
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						<b>4.283,34</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>6.535,78</b>



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>4</b>		<b>ESTRADA DE ACESSO - ETA</b>				
<b>4.1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
4.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	3.200,00	0,95	3.024,00
<b>4.2</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>				
4.2.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	288,05	4,14	1.192,23
4.2.2	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	372,95	5,43	2.026,83
4.2.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS	M3	661,00	1,64	1.084,98
4.2.4	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	3.200,00	0,04	117,26
4.2.5	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	320,00	5,02	1.605,26
<b>4.3</b>		<b>ETA</b>				
4.3.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	8.666,00	0,95	8.189,37
4.3.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	1.087,27	4,14	4.500,25
4.3.3	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	332,08	5,43	1.804,73
4.3.4	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS	M3	1.419,35	1,64	2.329,76
<b>4</b>		<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - FILTROS - ETA</b>				
<b>4.4</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
4.4.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	69,00	1,64	113,42
4.4.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	69,00	13,95	962,88
<b>4.5</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA (ÁREA DOS FILTROS)</b>				
4.5.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	37,16	11,08	411,56
4.5.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	6,00	6,53	39,15
4.5.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	31,16	10,36	322,68
4.5.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	31,16	5,01	156,00
<b>4.6</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS (BASE FILTROS)</b>				
4.6.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	3,40	161,85	550,27
4.6.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa	M3	10,06	195,48	1.966,57
4.6.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3	10,06	59,67	600,28
4.6.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	10,06	30,41	305,95
4.6.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	180,00	5,22	940,38
4.6.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	112,53	35,24	3.965,60
4.6.7	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,68	190,67	3.943,02
<b>4.7</b>		<b>CAIXAS</b>				
4.7.1		CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO DE CONCRETO 1,30x1,30xh	UN	1,00	208,02	208,02
<b>4.8</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
4.8.1		MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO DA ETA COMPACTA COM FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO: FLOCULADORES, FLOTO-FILTROS, BARRILETE DE INTERELIGAÇÃO, SOPRADORES, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA COLOCAÇÃO DO MATERIAL NO INTERIOR DOS FILTROS.	UN	1,00	48.256,00	48.256,00



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>4</b>		<b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b>				
<b>4.9</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
4.9.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	235,71	10,02	2.361,11
4.9.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	218,87	6,43	1.406,48
4.9.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	16,84	10,36	174,35
4.9.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,84	5,01	84,29
<b>4.10</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
4.10.1	C0314	ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 300mm	M	97,00	7,70	746,82
4.10.2	C0285	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 250mm	M	83,00	2,19	181,43
4.10.3	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	47,00	0,89	41,97
4.10.4	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	32,00	0,68	21,73
4.10.5	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	32,00	0,54	17,26
<b>4.11</b>		<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>				
4.11.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,73	248,28	429,53
<b>4.12</b>		<b>URBANIZAÇÃO DA ÁREA TOTAL DA ETA</b>				
4.12.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	8.666,00	0,95	8.189,37
4.12.2	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	8.666,00	0,13	1.122,19
4.12.3	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO	M2	2.292,87	19,68	45.128,25
4.12.4	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	800,00	7,87	6.299,20
4.12.5	C2904	PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SIN	UN	1,00	1.388,06	1.388,06
4.12.6	C0742	CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS	M	396,00	30,87	12.223,37
4.12.7	C1430	GRAMAS EM PLACAS INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	1.355,79	9,95	13.492,33
4.12.8	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	19,75	42,06	830,69
<b>4</b>		<b>DRENAGEM - ETA</b>				
<b>4.13</b>		<b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>				
4.13.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	208,49	10,02	2.088,44
4.13.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	184,15	6,43	1.183,35
4.13.3	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	24,34	5,01	121,86
4.13.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	24,34	10,36	252,06
<b>4.14</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
4.14.1	C0299	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=400mm	M	139,00	17,56	2.441,01



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.14.2	C0300	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=500mm	M	35,00	24,49	857,23
<b>4.15</b>		<b>CAIXA</b>				
4.15.1		CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO EM COMCRETO DIMENSÕES: 0.90mx0.90m - CONFORME PROJETO	UN	14,00	110,94	1.553,16
<b>4</b>		<b>DISPOSITIVO DE SAÍDA</b>				
<b>4.16</b>		<b>CONCRETO</b>				
4.16.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,10	161,85	16,18
4.16.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,10	195,48	1.192,45
4.16.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	6,10	59,67	363,99
4.16.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	6,10	30,41	185,52
4.16.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	67,10	35,24	2.364,63
4.16.6	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	488,00	5,09	2.486,22
<b>4.17</b>		<b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>				
4.17.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3	M3	2,35	157,52	370,17
4.17.2	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	2,35	40,86	96,03
<b>4.18</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
4.18.1		SARJETA 01 DE CONCRETO SIMPLES L=0.55m E ESP=0.08mm	M	145,00	49,56	7.186,20
4.18.2		SARJETA 02 DE CONCRETO SIMPLES L=0.25m E ESP=0.08mm	M	32,00	49,56	1.585,92
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>207.099,30</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>4</b>		<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA</b>				
<b>4.19</b>		<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				
4.19.1		FLOCULADOR CILÍNDRICO Ø2000 MM, ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, VOLUME ÚTIL DE 11,30 M³, COM DOIS COMPARTIMENTOS EM SÉRIE, AGITADOR LENTO DE 0,50HP, CONTROLADO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VARIAÇÃO DE ROTAÇÃO, DISPOSIÇÃO INTERNA ADEQUADA	UN	2,00	32.175,00	64.350,00
4.19.2		FLOTOFILTRO CILÍNDRICO Ø2500MM, FABRICADO EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO(PRFV), ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, COMPOSTO POR TUBO DE ENTRADA DE ÁGUA FLOCULADA; CÂMARAS DE MISTURA EM FORMATO DE TRONCOS DE PIRÂMIDE INVERTIDOS; CALHA	UN	4,00	50.115,00	200.460,00
4.19.3		SISTEMA DE SATURAÇÃO/RECIRCULAÇÃO, COMPOSTO POR: 02 CONJUNTOS MOTOBOMBAS PARA RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA FILTRADA, CENTRÍFUGOS, MULTIESTÁGIOS, 2,5 L/S X 60MCA, 4CV, 3500RPM, 60HZ, TRIFÁSICO 380V; 02 TUBOS DE SATURAÇÃO Ø250 MM, COMPRIMENTO 1,60M, PRESSÃO DE OPER	UN	1,00	19.850,00	19.850,00
4.19.4		TANQUE CILÍNDRICO EM PRFV, PARA LODO FLOTADO, COM FUNDO CÔNICO E TRIPÉS DE APOIO, CAPACIDADE DE 1.160 LITROS, Ø1000MM, ALTURA CILÍNDRICA DE 1200MM, CÔNICA DE 850MM E TOTAL DE 2.800MM.	UN	4,00	3.200,00	12.800,00
4.19.5		TANQUE DE NÍVEL CILÍNDRICO EM PRFV, DIÂMETRO 700 mm, ALTURA 1.400 mm.	UN	4,00	5.800,00	23.200,00



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.19.6		KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO, MODELO KPDS-500, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 500 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.	UN	2,00	5.405,00	10.810,00
4.19.7		KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE CAL HIDRATADA, MODELO KPDS-250, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 250 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.	UN	2,00	4.715,00	9.430,00
4.19.8		BARRILETE COMPLETO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS FLOTOFILTROS, FLOCULADORES, TANQUES DE LODO E CÂMARAS DE NÍVEL COMPOSTO POR TUBULAÇÕES FLANGEADAS, VÁLVULAS E REGISTROS	VB	1,00	25.000,00	25.000,00
<b>4</b>		<b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b>				
<b>4.20</b>		<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>				
4.20.1	I3211	TUBO FoFo DÚCTIL 2GS JE K-7 DN 300	M	102,00	145,84	14.875,68
4.20.2	I3176	TUBO PVC DEFº JEI 1MPa DN 250(NBR-7665-01/03/99)	M	83,00	67,05	5.565,15
4.20.3	I3161	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647)	M	48,00	11,92	572,16
4.20.4	I3160	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647)	M	36,00	7,32	263,52
4.20.5	I3159	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	456,00	3,54	1.614,24
<b>4.21</b>		<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
4.21.1	I3367	CURVA 90º FºFº BB JUNTA ELASTICA DN 300	UN	2,00	671,56	1.343,12
4.21.2	I3351	CURVA 45º FºFº BB JUNTA ELASTICA DN 300	UN	2,00	531,35	1.062,70
4.21.3	I3110	CURVA 45º PVC PBA JE DN50	UN	2,00	6,37	12,74
4.21.4	I3107	CURVA 22º PVC PBA JE DN50	UN	2,00	6,28	12,56
4.21.5	I3113	CURVA 90º PVC PBA JE DN50	UN	9,00	7,43	66,87
4.21.6	I3114	CURVA 90º PVC PBA JE DN75	UN	2,00	26,85	53,70
4.21.7	I3115	CURVA 90º PVC PBA JE DN100	UN	4,00	46,35	185,40
<b>4</b>		<b>DRENAGEM - ETA</b>				
<b>4.22</b>		<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>				
4.22.1	I2185	TUBO DE CONCRETO ARMADO CA1, D = 400MM	M	139,00	26,40	3.669,60
4.22.2	I6059	TUBO DE CONCRETO ARMADO CA1, D = 500MM	M	35,00	40,08	1.402,80
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						<b>396.600,24</b>
<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>						
<b>4.23</b>		<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>				
4.23.1		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	21,00	10,25	215,25
4.23.2		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	18,00	52,30	941,40
4.23.3		AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA 1"	M	50,00	1,90	95,00
4.23.4		EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	CJ	2,00	152,00	304,00
<b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>						<b>1.555,65</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>605.255,19</b>



UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>5</b>		<b>CASA DE QUÍMICA E CECOP - ETA</b>				
<b>5.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
5.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	158,88	1,64	261,16
5.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS (MEIO MAGNÉTICO), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	158,88	13,95	2.217,13
<b>5.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
5.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	36,31	11,08	402,15
5.2.2	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	12,13	4,29	52,06
5.2.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	19,60	10,36	202,97
5.2.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,60	5,01	98,13
<b>5.3</b>		<b>CONCRETO P/REGULARIZAÇÃO</b>				
5.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m3	M3	3,00	161,85	485,54
<b>5.4</b>		<b>ALVENARIA</b>				
5.4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	18,66	157,52	2.939,32
5.4.2	C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	M2	29,50	46,52	1.372,44
5.4.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	289,62	15,57	4.509,11
5.4.4	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO (50X50X6cm) ANTI-CHUVA	M2	11,00	30,45	334,96
<b>5.5</b>		<b>COBERTA</b>				
5.5.1	C2857	LAJE PM-6 COM FERRO 5.0mm CAPA DE CONCRETO 0,03m	M2	260,13	41,61	10.824,61
5.5.2	C0800	COBERTURA C/TELHA ESTRUTURAL DE FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/ APOIOS	M2	260,13	95,91	24.947,87
<b>5.6</b>		<b>PISO</b>				
5.6.1	C3026	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO P/ CALÇADA	M2	76,00	13,23	1.005,62
5.6.2	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm P/ CALÇADA	M2	76,00	12,58	955,86
5.6.3	C3026	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO	M2	146,00	13,23	1.931,84
5.6.4	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm	M2	146,00	12,58	1.836,25
<b>5.7</b>		<b>REVESTIMENTO</b>				
5.7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	578,32	2,15	1.246,19
5.7.2	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3, ESP=25 mm	M2	578,32	9,42	5.446,50
5.7.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP=20 mm	M2	578,32	8,79	5.084,65
<b>5.8</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				
5.8.1	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	4,00	193,05	772,19
5.8.2	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	2,00	199,34	398,68
5.8.3	C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	7,00	226,92	1.588,42

UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>5.9</b>		<b>PINTURA</b>				
5.9.1	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	90,42	90,42
5.9.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL ( INTERNO/EXTERNO )	M2	390,19	0,54	210,70
5.9.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	231,56	6,55	1.515,88
5.9.4	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	231,56	4,56	1.056,61
5.9.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	17,64	7,50	132,24
5.9.6	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	17,64	5,65	99,71
<b>5.10</b>		<b>BLOCO DE ANCORAGEM P/BASE DE KIT DE CLORAÇÃO KPDS</b>				
5.10.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	2,88	248,28	715,06
<b>5.11</b>		<b>CAIXAS</b>				
5.11.1	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	176,57	529,70
5.11.2	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	2,00	115,48	230,96
<b>5.12</b>		<b>DIVERSOS</b>				
5.12.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPS DE TRATAMENTO, CASA DE QUIMICA	UN	1,00	680,31	680,31
5.12.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	11,00	70,68	777,51
	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	61,96	123,91
5.12.3	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	1.264,87	1.264,87
5.12.4		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPS DA CASA DE QUÍMICA	UN	1,00	680,31	680,31
<b>5.13</b>		<b>DRENAGEM</b>				
5.13.1	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	8,00	22,11	176,88
5.13.2	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	8,00	94,54	756,31
5.13.3	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	18,00	1,69	30,41
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>77.985,41</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>5</b>		<b>CASA DE QUIMICA - ETA</b>				
<b>5.14</b>		<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO</b>				
5.14.1		BALANÇA PLATAFORMA CAPACIDADE DE 200 Kg	UN	1,00	2.795,00	2.795,00
5.14.2		CILINDRO DE AÇO CARBONO PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO A GÁS COM CAPACIDADE DE 70 Kg	UN	3,00	920,00	2.760,00
5.14.3		CLORADOR COMPLETO COM EJETOR, UNIDADE DE DOSAGEM E VÁLVULA REGULADORA DE VÁCUO NA CAPACIDADE 5 Kg/dia DE CLORO CONFORME PROJETO	UN	1,00	2.157,00	2.157,00
<b>5.15</b>		<b>MATERIAL PARA LABORATÓRIO</b>				
5.15.1		JAR TEST, 3 CUBAS COMPLETO	UN	1,00	368,00	368,00
5.15.2		PLACA AQUECEDORA COM TERMOSTATO	UN	1,00	806,00	806,00
5.15.3		DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PAREDE, COMPLETO	UN	1,00	1.192,10	1.192,10
5.15.4		COMPARADOR COLORIMETRICO COM DUAS CUBETAS	UN	1,00	258,00	258,00
5.15.5		DISCOS COM FAIXAS ENTRE 0,10 a 1,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO	UN	1,00	59,00	59,00
5.15.6		DISCOS COM FAIXAS ENTRE 1,00 a 3,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO	UN	1,00	69,00	69,00

UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5.15.7		MEDIDOR DE pH DE BANCADA PARA ANÁLISES DE pH DA MARCA ORION	UN	1,00	1.636,70	1.636,70
5.15.8		MEDIDOR DE pH DE BOLSO PARA ANÁLISES DE pH DA MARCA ORION	UN	1,00	669,50	669,50
5.15.9		SOLUÇÃO TAMPÃO pH-7 FRASCO COM 500 MI PARA ANÁLISES DE Ph	UN	1,00	8,32	8,32
5.15.10		SOLUÇÃO TAMPÃO pH-4 FRASCO COM 500 mL PARA ANÁLISES DE pH	UN	1,00	8,32	8,32
5.15.11		KIT CONTENDO: COMPARADOR COLORIMÉTRICO VISUAL; DISCOS PARA COR, ALUMÍNIO E FERRO; REAGENTES PARA ANÁLISES DE COR/ALUMÍNIO/FERRO DA MARCA DEL LAB	UN	1,00	158,30	158,30
5.15.12		TURBIDÍMETRO MICROPROCESSADO, FAIXA 0 a 1.000 NTU PARA ANÁLISE DE COR/ALUMÍNIO/FERRO	UN	1,00	598,00	598,00
<b>5.16</b>		<b>MATERIAIS DIVERSOS</b>				
5.16.1		RELÓGIO DE LABORATORIO - DESPERTADOR	UN	2,00	16,12	32,24
5.16.2		BARRILETE DE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 5 LITROS	UN	2,00	124,67	249,34
5.16.3		SABÃO NEUTRO PARA LIMPEZA DE VIDRARIAS (ALCANOX - PEQUENA QUANTIDADE)	UN	1,00	19,50	19,50
5.16.4		PISSETA DE PLÁSTICO 250 mL	UN	2,00	3,12	6,24
5.16.5		CÁPSULA DE PORCELANA COM CAPACIDADE PARA 100 mL	UN	4,00	18,59	74,36
5.16.6		PIPETADOR AUTOMÁTICO	UN	2,00	60,45	120,90
5.16.7		PERA DE BORRACHA	UN	4,00	25,61	102,44
5.16.8		ESCOVA PARA LAVAGEM DE TUBOS DE ENSAIO	UN	4,00	2,60	10,40
5.16.9		FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO	UN	3,00	10,66	31,98
5.16.10		ESCOVA PARA LAVAGEM DE ERLNMEYER	UN	2,00	2,60	5,20
5.16.11		BALDE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 10 LITROS	UN	2,00	15,00	30,00
5.16.12		CAIXA DE ISOPOR DE 3 LITROS	UN	2,00	19,00	38,00
5.16.13		ALÇA DE PLATINA COM CABO	UN	2,00	79,30	158,60
5.16.14		SERINGA VETERINÁRIA ( TIPO PISTOLA) COM CAPACIDADE PARA 50 mL E COM GRADUAÇÃO D 1 A 5 mL	UN	2,00	7,28	14,56
5.16.15		FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 cm DE DIÂMETRO	UN	3,00	10,66	31,98
<b>5.17</b>		<b>VIDRARIAS DIVERSAS</b>				
5.17.1		FRASCO PARA AMOSTRAGEM DE 125 mL, BOCA ESTREITA, COM ROLHA ESMERILHADA E TERMORESISTENTE.	UN	20,00	147,94	2.958,80
5.17.2		ERLENMEYER GRADUADO DE 250 mL, BOCA ESTREITA E TERMORESISTENTE	UN	5,00	13,91	69,55
5.17.3		TUBO DE ENSAIO 16 X 150 mm	UN	60,00	0,60	35,88
5.17.4		PIPETA GRADUADA DE 10 mL	UN	5,00	6,89	34,45
5.17.5		PIPETA GRADUADA DE 25 mL	UN	3,00	11,83	35,49
5.17.6		PIPETA VOLUMÉTRICA DE 10 mL	UN	3,00	35,10	105,30
5.17.7		PIPETA VOLUMÉTRICA DE 50 mL	UN	2,00	40,95	81,90
5.17.8		BURETA DE 25 mL, DIVISÃO DE 1/10 mL	UN	3,00	256,10	768,30
5.17.9		FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO	UN	3,00	15,00	45,00
5.17.10		BEQUER GRADUADO DE 100 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00	10,53	63,18
5.17.11		BEQUER GRADUADO DE 200 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00	13,26	79,56
5.17.12		BEQUER GRADUADO DE 250 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00	19,89	119,34
5.17.13		BEQUER GRADUADO DE 500 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00	23,66	141,96

UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5.17.14		BEQUER GRADUADO DE 1.000 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00	32,89	197,34
<b>5.18</b>		<b>MATERIAIS DE APOIO</b>				
5.18.1		FOGÃO A GÁS COM 2 BOCAS MUNIDO DE MANGUEIRA E SEUS ACESSÓRIOS PARA USO IMEDIATO	UN	1,00	98,00	98,00
5.18.2		BUTIJAÓ DE GÁS COM CAPACIDADE PARA 13 KG	UN	2,00	35,00	70,00
5.18.3		FRIGOBAR DE CAPACIDADE PARA 120 LITROS E ALIMENTAÇÃO DE 220 V/60 HZ	UN	1,00	985,00	985,00
5.18.4		APARELHO DE AR CONDICIONADO 7500 BTU	UN	1,00	850,00	850,00
<b>5.19</b>		<b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>				
5.19.1		COAGULAÇÃO: SULFATO DE ALUMÍNIO, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,75x0,50x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO	UN	30,00	58,50	1.755,00
5.19.2		AJUSTEZA DE pH, CONTROLE DE CORROSÃO E ABRANDAMENTO: CAL HIDRATADA, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,65x0,40x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO	UN	15,00	6,90	103,50
<b>5.20</b>		<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>				
5.20.1	13065	TUBO PVC RÍGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362)	M	42,00	19,85	833,70
5.20.2		TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M	8,00	47,84	382,72
5.20.3		TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3"(85mm)	M	8,00	40,92	327,36
5.20.4		TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2"(50mm)	M	78,00	20,01	1.560,78
5.20.5		JOELHO PVC ROSC. D=2"(60mm)	UN	7,00	16,17	113,19
5.20.6		JOELHO PVC ROSC. D=3"(85mm)	UN	7,00	37,23	260,61
5.20.7		JOELHO PVC ROSC. D=4"(100mm)	UN	2,00	61,18	122,36
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						<b>26.667,25</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>104.652,66</b>

UNIDADE: LEITO DE SECAGEM - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>6</b>		<b>LEITO DE SECAGEM - ETA</b>				
<b>6.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
6.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	282,00	1,64	463,54
6.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	282,00	13,95	3.935,24
<b>6.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
6.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	451,42	11,08	4.999,66
6.2.2		REATERRO COM MATERIAL ESCAVADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	24,19	4,29	103,78
6.2.3	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	427,23	5,01	2.138,90
6.2.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	427,23	10,36	4.424,24
<b>6.3</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
6.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 210 Kg/m3	M3	7,00	161,85	1.132,92
6.3.2	C0852	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,00	261,94	3.929,04
6.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	15,00	59,67	895,05
6.3.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	15,00	30,41	456,19
6.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.200,00	5,22	6.269,18
6.3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm	M2	165,00	35,24	5.814,66
<b>6.4</b>		<b>CAIXAS</b>				
6.4.1		CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO (1,00 x 1,00 x h m)	UN	2,00	213,39	426,78
<b>6.5</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
6.5.1	C0275	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 100mm	M	12,00	0,39	4,64
6.5.2		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC CORRUGADO E PERFURADO DN 100	M	75,00	0,38	28,50
<b>6.6</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
6.6.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO L= 1,00 m E ESPESSURA 0,15 m	M2	83,20	69,52	5.784,14
<b>6.7</b>		<b>FECHAMENTO</b>				
6.7.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1 VEZ	M2	30,00	27,78	833,32
6.7.2	C3345	ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3	M3	1,50	157,52	236,28
6.7.3	C0075	TIJOLO MACIÇO NO LEITO DE SECAGEM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	258,00	13,59	3.505,94
<b>6.8</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
6.8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	162,32	2,15	349,77
6.8.2	C3408	REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:8	M2	162,32	11,30	1.834,44
6.8.3	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup>	M2	30,25	7,68	232,25
6.8.4	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	5,00	2,93	14,63

UNIDADE: LEITO DE SECAGEM - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
6.8.5	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES	M2	162,32	3,33	540,50
6.8.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	5,00	7,50	37,48
<b>6.9 SERVIÇOS DIVERSOS</b>						
6.9.1	C0824	COMPORTA EM MADEIRA TRATADA C/ÓLEO DE LINHAÇA, CALHA ALUMÍNIO	M2	1,63	49,25	80,28
6.9.2	C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	38,64	3,90	150,79
6.9.3	C2862	BRITA 0	M3	25,76	42,06	1.083,47
6.9.4	C2862	BRITA 1	M3	25,76	42,06	1.083,47
6.9.5	C2862	BRITA 2	M3	51,52	42,06	2.166,93
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>52.956,00</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>6</b>		<b>LEITO DE SECAGEM - ETA</b>				
<b>6.10</b>		<b>FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
6.10.1	I3065	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362)	M	25,00	19,85	496,25
6.10.2	I3080	TUBO PVC PERFURADO DN100	M	78,00	6,27	489,06
6.10.3	I3036	TE PVC OCRE JE DN100	UN	3,00	25,31	75,93
6.10.4	I2986	CURVA 90º OCRE JE DN100	UN	1,00	12,92	12,92
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						<b>1.074,16</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>54.030,16</b>



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>7</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT E CASA DE COMANDO EEAT</b>				
<b>7.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
7.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO GABARITO	M2	775,00	1,64	1.273,92
7.1.3	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	775,00	13,95	10.814,94
<b>7.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
7.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	196,97	1,39	274,35
7.2.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	113,22	1,60	181,35
7.2.3	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	79,25	106,14	8.411,94
7.2.4	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	77,83	4,29	334,04
7.2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	232,86	10,36	2.411,42
7.2.6	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	232,86	5,01	1.165,80
<b>7.3</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
7.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m <sup>3</sup>	M3	4,32	161,85	699,17
7.3.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 Mpa	M3	57,00	195,48	11.142,57
7.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	57,00	59,67	3.401,19
7.3.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	57,00	30,41	1.733,53
7.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	4.450,04	5,22	23.248,43
7.3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm	M2	611,93	35,24	21.564,62
7.3.7	C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	M2	2,17	46,52	100,96
7.3.8	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	2,38	157,52	374,90
<b>7.4</b>		<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>				
7.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	150,44	15,57	2.342,21
7.4.2	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO (50X50X6cm) ANTI-CHUVA	M2	16,00	30,45	487,21
<b>7.5</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
7.5.1	C3026	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO P/ CALÇADA	M2	31,93	13,23	422,49
7.5.2	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm ( INTERNO)	M2	98,10	12,58	1.233,81
<b>7.6</b>		<b>REVESTIMENTO</b>				
7.6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	441,65	2,15	951,69
7.6.2	C2110	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm	M2	441,65	10,55	4.657,31
<b>7.7</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				
7.7.1	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UN	1,00	212,25	212,25
7.7.2	C1980	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.20X 2.10)m	UN	1,00	311,09	311,09





ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>7.8</b>		<b>PINTURA</b>				
7.8.1		PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	91,38	91,38
7.8.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL ( INTERNO/EXTERNO )	M2	441,65	0,54	238,49
7.8.3	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	13,23	5,65	74,78
7.8.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	13,23	7,50	99,18
7.8.5	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	25,00	6,04	150,96
<b>7.9</b>		<b>COBERTA</b>				
7.9.1	C2857	LAJE PM-6 COM FERRO 5.0mm CAPA DE CONCRETO 0,03m	M2	141,65	41,61	5.894,38
7.9.2	C0800	COBERTURA C/TELHA ESTRUTURAL DE FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/ APOIOS	M2	141,65	95,91	13.585,00
<b>7.10</b>		<b>MONTAGEM</b>				
7.10.1	C3499	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s	UN	4,00	4.297,15	17.188,60
<b>7.11</b>		<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>				
7.11.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,50	248,28	372,43
<b>7.12</b>		<b>INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO</b>				
7.12.1	C3419	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV	UN	4,00	1.043,05	4.172,22
7.12.2	C3465	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA:(TRILHO NO MINIMO ULTRAPASSAR 1.50m DA PAREDE) TROLLEY, TALHA MANUAL DE 0.50t, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, ABRAÇADEIRAS, TIRANTES E CHUNBADORES.	UN	1,00	2.897,36	2.897,36
7.12.3		INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES P/02 MOTORES DE 15 A 50 CV, SENDO 01( UM ) DE RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE	CJ	2,00	564,64	1.129,28
7.12.4		INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE AUTOMAÇÃO, ACESSÓRIOS E PEÇAS E FERRAGENS NECESSÁRIAS AO PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA	UN	1,00	5.600,00	5.600,00
7.12.5		MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORÇA E COMANDO CONFORME PROJETO	UN	1,00	4.525,96	4.525,96
<b>7.13</b>		<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>				
7.13.1	C1448	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX	M	18,00	226,60	4.078,88
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>157.850,09</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>7</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT</b>				
<b>7.14</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
7.14.1		REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/FLANGES FºFº DN 200x150 L=300 mm PN 10	UN	2,00	215,76	431,52
7.14.2	I3650	TE COM FLANGES FºFº DN 200 x 50 PN 10	UN	3,00	474,49	1.423,47
7.14.3	I3427	CURVA 90º COM FLANGES FºFº DN 200 PN 10	UN	4,00	311,02	1.244,08
7.14.4	I4482	TUBO COM FLANGES FºFº DN 200 L=2100 mm PN 10	UN	2,00	581,43	1.162,86
7.14.5	I4482	TUBO COM FLANGES FºFº DN 200 L=2050 mm PN 10	UN	2,00	567,59	1.135,18
7.14.6		VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 200 PN 10	UN	2,00	5.235,00	10.470,00
7.14.7	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	3,00	2.148,50	6.445,50
7.14.8		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	3,00	1.785,00	5.355,00

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.14.9	I3964	TOCO COM FLANGES DN 200 L=250 mm PN 10	UN	2,00	297,28	594,56
7.14.10		VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10	UN	2,00	1.076,43	2.152,86
7.14.11		TÊ COM EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA E FLANGE DN 200 PN 10	UN	2,00	354,00	708,00
7.14.12		TUBO COM EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA DN 200 L=732 mm PN 10	UN	1,00	708,00	708,00
7.14.13	I3841	FLANGE CEGO DN 200 PN 10	UN	1,00	131,24	131,24
7.14.14	I4405	TUBO COM FLANGES FºFº DN 200 L=3200 mm PN 10	UN	1,00	723,52	723,52
7.14.15	I3650	TÊ COM FLANGES FºFº DN 200 x 50 PN 10	UN	2,00	474,49	948,98
7.14.16	I3965	TOCO COM FLANGES FºFº DN 200 L=500 mm PN 10	UN	1,00	371,74	371,74
7.14.17	I3763	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE FºFº DN 200 PN 10	UN	1,00	164,07	164,07
7.14.18	I5325	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10	UN	3,00	236,38	709,14
7.14.19	I5729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10	UN	3,00	434,71	1.304,13
7.14.20	I2958	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN 100 PN 10	UN	1,00	7.946,68	7.946,68
7.14.21	I3425	CURVA 45º COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	1,00	113,22	113,22
7.14.22	I5327	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 100 PN 10	UN	1,00	462,05	462,05
7.14.23	I3795	EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100 L=800 mm PN 10	UN	1,00	92,25	92,25
7.14.24	I4089	REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/FLANGES FºFº DN 250x200 L=300 mm PN 10	UN	2,00	310,27	620,54
7.14.25	I3655	TÊ COM FLANGES FºFº DN 250 x50 PN 10	UN	2,00	679,41	1.358,82
7.14.26	I3428	CURVA 90º COM FLANGES FºFº DN 250 PN 10	UN	2,00	473,82	947,64
7.14.27	I4493	TUBO COM FLANGES FºFº DN 250 L=2000 mm PN 10	UN	2,00	806,23	1.612,46
7.14.28		TOCO COM FLANGES FºFº DN 250 L=700 mm PN 10	UN	2,00	458,00	916,00
7.14.29		VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA FºFº DN 250 PN 10	UN	2,00	8.120,00	16.240,00
7.14.30		JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FºFº DN 250 PN 10	UN	2,00	625,00	1.250,00
7.14.31		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES FºFº DN 250 PN 10	UN	2,00	1.985,00	3.970,00
7.14.32	I3966	TOCO COM FLANGES FºFº DN 250 L=250 mm PN 10	UN	2,00	443,61	887,22
7.14.33		VÁLVULA DE RETENÇÃO C/DESLOCAMENTO AXIAL FºFº DN 250 PN10	UN	2,00	985,00	1.970,00
7.14.34		TÊ C/EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA E FLANGE DN300x250 PN10	UN	2,00	524,00	1.048,00
7.14.35		TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA DN 300 L=465mm PN10	UN	1,00	710,00	710,00
7.14.36		FLANGE CEGO FºFº DN 300 PN 10	UN	1,00	258,00	258,00
7.14.37		TÊ COM FLANGES FºFº DN 300x100 PN 10	UN	3,00	524,00	1.572,00
7.14.38	I4007	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FºFº DN 300 PN 10	UN	1,00	2.704,62	2.704,62
7.14.39		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES FºFº DN 300 PN 10	UN	1,00	2.350,00	2.350,00
7.14.40	I3969	TOCO COM FLANGES FºFº DN 300 L=500 mm PN 10	UN	1,00	747,40	747,40
7.14.41	I3765	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE FºFº DN 300 PN 10	UN	1,00	343,30	343,30
7.14.42	I5325	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE FºFº DN 50 PN 10	UN	2,00	236,28	472,56
7.14.43	I5729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO FºFº DN 50 PN 10	UN	2,00	434,71	869,42
7.14.44	I5327	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE FºFº DN 100 PN 10	UN	1,00	462,05	462,05
7.14.45	I5726	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO FºFº DN 100 PN 10	UN	1,00	860,17	860,17
7.14.46	I3408	CURVA 45º COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	1,00	129,20	129,20
7.14.47	I5327	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 100 PN 10	UN	1,00	462,05	462,05
7.14.48	I3795	EXTREMIDADE PONTA FLANGE FºFº DN 100 L=1750 mm PN 10	UN	1,00	92,25	92,25
7.14.49	I2956	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN 100 PN 10	UN	1,00	6.527,63	6.527,63
<b>7.15</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
7.15.1	I4146	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN300	UN	26,00	23,40	608,40



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.15.2	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200	UN	69,00	9,43	650,67
7.15.3	I4145	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN250	UN	44,00	12,96	570,24
7.15.4	I4142	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN100	UN	15,00	5,45	81,75
7.15.5	I4140	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50	UN	12,00	3,12	37,44
7.15.6	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	1.392,00	6,86	9.549,12
7.15.7	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	168,00	3,63	609,84
<b>7.16</b>		<b>BOMBAS</b>				
7.16.1		CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, EIXO VERTICAL 3 ESTÁGIOS, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 36,12 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 29,54 mca E POTÊNCIA DE 25 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA	UN	2,00	14.580,00	29.160,00
7.16.2		CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, EIXO VERTICAL 1 ESTÁGIO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 57,3 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 15 mca E POTÊNCIA DE 20 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA	UN	2,00	12.500,00	25.000,00
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECÂNICOS</b>						<b>160.446,84</b>
<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>						
<b>7</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT</b>				
<b>7.17</b>		<b>ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>				
7.17.1		CCM MONTADO EM PAINEL METÁLICO, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS CHAVES SOFT-STARTER DE 20 CV+2 CHAVES SOFT-STARTER DE 25 CV, 380 V, CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL E TR-02 (CAGECE)	UN	1,00	25.000,00	25.000,00
<b>7.18</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>				
7.18.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV	M	100,00	2,30	230,00
7.18.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²	UN	1,00	1,70	1,70
7.18.3		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 16 MM², 1KV	M	50,00	1,80	90,00
<b>7.19</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>				
7.19.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 6 MM², CLASSE 1 KV	M	60,00	2,20	132,00
7.19.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 6 MM²	UN	6,00	1,50	9,00
7.19.3		BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1"	UN	4,00	5,10	20,40
7.19.4		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1"X 1,0 M	UN	2,00	15,60	31,20
7.19.5		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 10 MM², CLASSE 1 KV	M	120,00	2,60	312,00
7.19.6		TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 10 MM²	UN	24,00	0,50	12,00
7.19.7		BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1"	UN	8,00	6,80	54,40
7.19.8		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1"X 1,0 M	UN	4,00	6,20	24,80
7.19.9		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1/2" x 1,5 M	UN	4,00	7,50	30,00
7.19.10		ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 2" x 3,0 M	UN	3,00	19,50	58,50
7.19.11		ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1" x 3,0 M	UN	2,00	5,90	11,80
7.19.12		ELETRODUTO DE FºGº Ø 2" x 3,0 M	UN	2,00	23,00	46,00
7.19.13		ELETRODUTO DE FºGº Ø 1" x 3,0 M	UN	2,00	12,70	25,40
7.19.14		ELETRODUTO DE FºGº Ø 1.1/2" x 3,0 M	UN	2,00	18,50	37,00
7.19.15		LUVA FºGº, Ø 1"	UN	3,00	1,80	5,40
7.19.16		LUVA FºGº, Ø 1.1/2"	UN	3,00	2,10	6,30
7.19.17		LUVA FºGº, Ø 2"	UN	3,00	3,60	10,80
7.19.18		LUVA PVC, Ø 1/2"	UN	12,00	0,20	2,40
7.19.19		LUVA PVC, Ø 1"	UN	12,00	0,30	3,60
7.19.20		LUVA PVC, Ø 2"	UN	12,00	1,30	15,60
7.19.21		CURVA PVC Ø 1/2"	UN	6,00	1,50	9,00
7.19.22		CURVA PVC Ø 1"	UN	6,00	0,60	3,60
7.19.23		CURVA PVC Ø 2"	UN	6,00	2,10	12,60



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>7.20</b>		<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>				
7.20.1		ALIMENTAÇÃO DO QFL				
7.20.2		CABO DE COBRE ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , 1 KV	M	20,00	0,70	14,00
7.20.3		ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1/2"	UN	2,00	4,20	8,40
7.20.4		CURVA PVC Ø 1/2"	UN	1,00	0,50	0,50
7.20.5		LUVA PVC Ø 1/2"	UN	2,00	0,20	0,40
7.20.6		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 1/2"	UN	2,00	0,60	1,20
<b>7.21</b>		<b>CIRCUITO 1</b>				
7.21.1		FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM <sup>2</sup> ANTICHAMA	M	200,00	0,60	120,00
7.21.2		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	12,00	3,90	46,80
7.21.3		LUVA PVC, Ø 1/2"	UN	16,00	0,20	3,20
7.21.4		LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR	UN	3,00	38,50	115,50
7.21.5		ARANDELA TIPO PLAFONIER, COM LÂMPADA FLUORESCENTE 20 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO	UN	1,00	25,30	25,30
7.21.6		TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	3,00	15,60	46,80
7.21.7		INTERRUPTOR DUPLO, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	2,00	18,30	36,60
7.21.8		CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC	UN	9,00	2,60	23,40
7.21.9		CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC	UN	10,00	2,60	26,00
7.21.10		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"	UN	15,00	0,25	3,75
7.21.11		LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR	UN	4,00	68,60	274,40
7.21.12		LÂMPADA V.SÓDIO, 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR	UN	1,00	32,00	32,00
7.21.13		RELÉ FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR	UN	4,00	32,45	129,80
7.21.14		FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM <sup>2</sup> , 750 V	M	300,00	0,60	180,00
7.21.15		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	16,00	3,90	62,40
<b>7.22</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DAS VÁLVULAS CONTROLADORAS DE BOMBA</b>				
7.22.1		CABO TIPO PP 1x16 # 1,0 mm <sup>2</sup> 750 V	M	30,00	12,50	375,00
<b>7.23</b>		<b>ATERRAMENTO</b>				
7.23.1		HASTE DE AÇO COBREADO Ø3/4" x 3,0 m	UN	3,00	15,80	47,40
7.23.2		CONECTOR PARA HASTE DE AÇO COBREADO Ø3/4"	UN	3,00	15,80	47,40
7.23.3		CABO DE COBRE NU #16 mm <sup>2</sup>	KG	16,00	15,00	240,00
<b>7.24</b>		<b>PARA RAIOS</b>				
7.24.1		CAPTOR TIPO FRANKLIN COM PONTAS EM AÇO INOX	UN	1,00	78,00	78,00
7.24.2		MASTRO SIMPLES 1 1/2"X3M COM REDUÇÃO PARA 3/4"	UN	1,00	42,00	42,00
7.24.3		SUORTE REFORÇADO 1 1/2" PARA 1 DESCIDAS	UN	4,00	15,00	60,00
7.24.4		SINALIZADOR DE TOPO	UN	1,00	68,50	68,50
7.24.5		SUORTE PARA SINALIZADOR	UN	1,00	10,50	10,50
7.24.6		CABO DE COBRE NU#35mm <sup>2</sup>	KG	22,00	15,00	330,00
7.24.7		PARAFUSO GALVANIZADO M16X250mm	UN	3,00	8,20	24,60
7.24.8		CONECTOR DE PRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO	UN	12,00	9,50	114,00
7.24.9		ELETRODUTO PVC 1"X3m	UN	1,00	5,90	5,90
7.24.10		ABRAÇADEIRA PVC PARA ELETRODUTO 1"	UN	8,00	3,20	25,60
7.24.11		CONECTOR DE EMENDA E MEDIÇÃO EM BRONZE	UN	2,00	7,60	15,20
7.24.12		CABO DE COBRE NU #50mm <sup>2</sup>	KG	44,00	15,00	660,00
7.24.13		HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4"X3m (ALTA CAMADA)	UN	5,00	15,80	79,00
7.24.14		CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA 115g	UN	8,00	5,50	44,00
<b>7.25</b>		<b>QUADRO DE FORÇA E LUZ</b>				

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.25.1		PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO GERAL, MONOFÁSICO DE 20 A, 10 KA, + 2 DISJUNTIRES MONOPOLAR DE 10 A	UN	1,00	560,00	560,00
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS E MATERIAIS ELETRICOS</b>						<b>30.173,05</b>
<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>						
7		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT E CASA DE COMANDO EEAT</b>				
7.26		<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>				
7.26.1		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	5,00	10,25	51,25
7.26.2		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	5,00	52,30	261,50
7.26.3		EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	CJ	2,00	1,90	3,80
7.26.4		AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA 1"	M	30,00	152,00	4.560,00
<b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>						<b>4.876,55</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>353.346,53</b>

UNIDADE: RESERVATÓRIO APOIADO 800m³

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>8</b>		<b>RESERVATÓRIO APOIADO CAP 800 m³</b>				
<b>8.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
8.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	212,00	1,64	348,48
8.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	212,00	13,95	2.958,41
<b>8.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
8.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	392,12	1,39	546,17
8.2.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	343,10	1,60	549,57
8.2.3	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	220,56	106,14	23.411,20
8.2.4	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	90,00	4,29	386,28
8.2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	645,11	10,36	6.680,53
8.2.6	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	645,11	5,01	3.229,71
<b>8.3</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
8.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m³	M3	12,00	161,85	1.942,14
8.3.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	113,00	195,48	22.089,66
8.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	113,00	59,67	6.742,71
8.3.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	113,00	30,41	3.436,65
8.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	9.040,00	5,22	47.227,85
8.3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	1.243,00	35,24	43.803,74
<b>8.4</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
8.4.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m	M2	15,00	69,52	1.042,81
8.4.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	485,02	7,68	3.723,78
<b>8.5</b>		<b>PINTURA</b>				
8.5.1	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	90,42	90,42
8.5.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	302,00	0,54	163,08
8.5.3	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	12,00	6,04	72,46
<b>8.6</b>		<b>MONTAGEM</b>				
8.6.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERV. APOIADO CAP DE 800 M3	UN	1,00	649,18	649,18
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>169.094,82</b>
<b>8</b>		<b>RESERVATORIO APOIADO CAP 800 m³</b>				
<b>8.7</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
8.7.1	I3427	CURVA 90° FºFº COM FLANGES DN200MM	UN	7,00	311,02	2.177,14
8.7.2	I3814	EXTREMIDADE PONTA FLANGE C/ABA DE VEDAÇÃO DN200MM	UN	3,00	478,88	1.436,64
8.7.3	I3994	TOCÓ COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN200MM	UN	1,00	573,02	573,02
8.7.4	I4481	TUBO FºFº COM FLANGES L=2800MM DN200MM	UN	1,00	692,34	692,34
8.7.5		TUBO FºFº COM PONTAS L=1500MM DN200MM	UN	1,00	116,95	116,95
8.7.6	I3763	EXTREMIDADE BOLSA/FLANGE DN200MM	UN	1,00	164,07	164,07
8.7.7		COLAR DE TOMADA FºFº DN200MM	UN	1,00	54,21	54,21
8.7.8		ADAPTADOR BOLSA/SOLDA 50x2"	UN	1,00	34,10	34,10
<b>8.8</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
8.8.1	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200MM	UN	22,00	9,43	207,46

UNIDADE: RESERVATÓRIO APOIADO 800m<sup>3</sup>  
PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
8.8.2		PARAFUSO PARA FLANGES DN20x90MM	UN	176,00	6,86	1.207,36
<b>SUB-TOTAL DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>						<b>6.663,29</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>175.758,11</b>





ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>9</b>		<b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO DE AMONTADA)</b>				
<b>9.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
9.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	13.406,30	1,30	17.494,55
9.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M	13.406,30	0,64	8.541,43
<b>9.2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
9.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	26.812,60	0,95	25.337,91
9.2.2	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	13.406,30	0,13	1.736,03
9.2.3	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	8,00	6,23	49,83
9.2.4	C3105	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCAS DE MADEIRA - 4 FIOS DE ARAME FARPADO	M	25,00	3,28	81,89
<b>9.3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
9.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	6.535,57	3,89	25.404,74
9.3.2	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	14,40	5,23	75,24
9.3.3	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	2.513,68	8,71	21.900,70
9.3.4	C2793	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	24,00	13,18	316,33
9.3.5	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M3	1.015,07	62,32	63.256,71
9.3.6	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	8.043,78	1,50	12.104,42
9.3.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	4.826,27	6,53	31.494,87
9.3.8	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	2.844,35	22,27	63.332,37
9.3.9	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	2.010,95	8,85	17.795,91
9.3.10	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	6.291,53	10,36	65.152,84
9.3.11	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6.291,53	5,01	31.498,17
9.3.12	C3476	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)	M	16,00	1.232,01	19.712,23
<b>9.4</b>		<b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>				
9.4.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	420,00	3,33	1.397,92
<b>9.5</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
9.5.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3	M3	36,00	248,28	8.938,26
<b>9.6</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
9.6.1	C0312	ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 200mm	M	4.230,77	4,98	21.054,02
9.6.2	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	9.175,53	1,69	15.499,24
<b>9.7</b>		<b>CAIXAS</b>				
9.7.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	35,00	184,46	6.455,97
9.7.2	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	36,00	262,36	9.444,89
9.7.3	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	2,00	262,36	524,72
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>468.601,17</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>9</b>		<b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO DE AMONTADA)</b>				
<b>9.8</b>		<b>TUBOS</b>				
9.8.1	I3209	TUBO FoFo DUCTIL 2GS JE K-7 DN 200	M	4.446,00	92,00	409.032,00
9.8.2	I3175	TUBO PVC DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup> JEI 1MPa DN 200(NBR-7665-01/03/99)	M	9.636,00	44,55	429.283,80
<b>9.9</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
9.9.1	I3316	CURVA 11°15' EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	24,00	198,26	4.758,24
9.9.2	I3332	CURVA 22°30' EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	18,00	205,72	3.702,96
9.9.3	I3349	CURVA 45° EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	4,00	256,54	1.026,16
9.9.4	I3365	CURVA 90° EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	7,00	307,65	2.153,55
9.9.5	I3408	CURVA 45° COM FLANGES EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN = 100 PN 10	UN	37,00	129,20	4.780,40
9.9.6	I3795	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN = 100 PN 10	UN	37,00	92,25	3.413,25
9.9.7	I5307	REGISTRO DE GAVETA DN = 100 COM CABECOTE E FLANGES PN 10	UN	37,00	429,37	15.886,69
9.9.8	I5325	REGISTRO DE GAVETA COM VOLANTE E FLANGES DN50MM PN10	UN	36,00	236,38	8.509,68
9.9.9	I3547	TE BBF JE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> 200 X 100 PN 10	UN	36,00	282,16	10.157,76
9.9.10	I3545	TE BBF JE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> 200 X 50 PN 10	UN	38,00	222,29	8.447,02
9.9.11	I5729	VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 10	UN	37,00	434,71	16.084,27
9.9.12	I3797	EXTREMIDADE PONTA FLANGE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00	211,28	422,56
9.9.13		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00	1.785,00	3.570,00
9.9.14	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00	2.148,50	4.297,00
9.9.15	I3763	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00	164,00	328,00
9.9.16	I3406	CURVA DE 45° COM FLANGES F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 50 PN 10	UN	1,00	73,69	73,69
9.9.17	I5305	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 50 PN 10	UN	1,00	219,70	219,70
9.9.18	I5325	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 50 PN 10	UN	1,00	236,38	236,38
<b>9.10</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
9.10.1	I4142	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN100	UN	111,00	5,45	604,95
9.10.2	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200	UN	8,00	9,43	75,44
9.10.3	I4140	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50	UN	72,00	3,12	224,64
9.10.4	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	64,00	6,86	439,04
9.10.5	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	1.464,00	3,63	5.314,32
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						<b>933.041,50</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>1.401.642,67</b>



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>10</b>		<b>TANQUE UNIDIRECIONAL - UPTH (x4)</b>				
<b>10.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
10.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA	M2	87,68	1,64	144,13
10.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS (MEIO MAGNÉTICO), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	87,68	13,95	1.223,55
<b>10.2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
10.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	600,00	0,95	567,00
<b>10.3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
10.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	71,74	11,08	794,55
10.3.2	C0928	REATERRO COM MATERIAL ESCAVADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	6,72	4,29	28,84
10.3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	65,02	10,36	673,32
10.3.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	65,02	5,01	325,52
<b>10.4</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
10.4.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 210 Kg/m3	M3	4,38	161,85	709,53
10.4.2	C0852	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	67,67	261,94	17.724,21
10.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	67,67	59,67	4.037,64
10.4.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	67,67	30,41	2.057,92
10.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.644,00	5,22	8.588,78
10.4.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	744,37	35,24	26.231,85
<b>10.5</b>		<b>REVESTIMENTO</b>				
10.5.1	C0776	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	205,10	2,15	441,96
10.5.2	C2110	REBOCO C/ACAB.LISO.C/ARG.CIMENTO E AREIA PEN. ADIT.IMP.TRAÇO 1:1.5	M2	205,10	10,55	2.162,83
<b>10.6</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
10.6.1	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	4,00	90,42	361,66
10.6.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	120,64	0,54	65,15
<b>10.7</b>		<b>DRENAGEM</b>				
10.7.7	C0299	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 400mm	M	120,00	17,56	2.107,34
<b>10.8</b>		<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>				
10.8.1	C1449	GUARDA CORPO EM FERRO REDONDO 1.1/8" E CORRIMÃO FERRO CHATO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA	M	26,00	146,14	3.799,54
10.8.2	C2768	ESCALA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO COM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA	M	32,00	228,13	7.300,13



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.8.3	C2976	TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO	UN	1,60	84,24	134,79
10.8.4	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	12,00	32,94	395,26
<b>10.9</b>		<b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>				
10.9.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250: RESERVATÓRIO APOIADO/CAIXA DE PASSAGEM/ONE WAY, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS	GL	4,00	931,31	3.725,24
<b>10.10</b>		<b>URBANIZAÇÃO</b>				
10.10.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO	M2	480,00	24,25	11.640,97
10.10.2	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	120,00	7,87	944,88
10.10.3	C2945	REVESTIMENTO COM PEDRISCO COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	16,00	33,37	533,97
10.10.4	C2903	PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (2x1 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO	UN	4,00	465,92	1.863,70
10.10.5	C0742	CERCA EM ARAME FARPADO COM ESTACA PONTA VIRADA COM ONZE FIOS	M	192,00	30,87	5.926,48
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						<b>104.510,75</b>
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>10</b>		<b>TANQUE UNIDIRECIONAL UPTH ( x4 )</b>				
<b>10.11</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
10.11.1		TUBO PONTA BOLSA DN 150, L=1.600 mm PN 10	UN	4,00	425,92	1.703,68
10.11.2		TÊ DE REDUÇÃO 90° PONTA BOLSA FLANGE DN 150 x 100 PN 10	UN	8,00	260,00	2.080,00
10.11.3	I4460	TUBO COM FLANGES DN 100, L=2.000mm PN 10	UN	8,00	351,54	2.812,32
10.11.4	I3408	CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	24,00	129,20	3.100,80
10.11.5	I4458	TOCO COM FLANGES DN 100, L=800 mm PN 10	UN	8,00	245,34	1.962,72
10.11.6	I5327	REGISTRO GAVETA CHATO FLANGE E VOLANTE DN 100 PN 10	UN	32,00	462,05	14.785,60
10.11.7	I3645	TÊ COM FLANGES DN 100x100 PN 10	UN	8,00	191,86	1.534,88
10.11.8		VÁLVULA DE RETENÇÃO C/DESLOCAMENTO AXIAL DN100 PN 10	UN	16,00	1.023,16	16.370,56
10.11.9	I3960	TOCO COM FLANGES DN 100, L=250 mm PN 10	UN	40,00	134,17	5.366,80
10.11.10	I4010	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 100 PN 10	UN	8,00	1.162,77	9.302,16
10.11.11	I4460	TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.700mm PN 10	UN	8,00	298,80	2.390,40
10.11.12	I3795	EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100, L=500 mm PN 10	UN	16,00	92,25	1.476,00
10.11.13	I3425	CURVA 90° COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	8,00	113,22	905,76
10.11.14		VÁLVULA DE ALTITUDE DN 100 PN 10	UN	8,00	3.276,00	26.208,00
10.11.15	I4646	TUBO PONTA FLANGE DN 100, L=1.600 mm PN 10	UN	8,00	177,27	1.418,16
10.11.16	I5308	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 150 PN 10	UN	4,00	667,27	2.669,08
10.11.17	I3426	CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10	UN	8,00	190,39	1.523,12
10.11.18	I4476	TUBO COM FLANGES DN 150, L=4.400mm PN 10	UN	8,00	591,62	4.732,96
10.11.19		TUBO FºFº PONTA FLANGE DN 600, L=200 mm PN 10	UN	4,00	810,00	3.240,00
10.11.20		FLANGE CEGO DN 600 PN 10	UN	4,00	1.262,10	5.048,40

UNIDADE: UNIDADES DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS - UPTH  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.11.21		TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 1,50 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=7 m	UN	1,00	13.520,00	13.520,00
10.11.22		TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 2,00 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=8 m	UN	2,00	18.571,00	37.142,00
10.11.23		TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 1,50 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=6 m	UN	1,00	11.588,00	11.588,00
<b>10.12</b>		<b>DRENAGEM</b>				
10.12.1		TUBO DE CONCRETO DN 400mm	M	40,00	28,80	1.152,00
<b>10.13</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
10.13.1	I4151	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN600	UN	02	65,93	131,86
10.13.2	I4143	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN150	UN	06	7,63	45,78
10.13.3	I4142	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN100	UN	80	5,45	436,00
10.13.4	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	48	6,86	329,28
10.13.5	I4244	PARAFUSO PARA FLANGES 27x120	UN	40	16,18	647,20
10.13.6	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	640	4,80	3.072,00
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						<b>176.695,52</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>281.206,27</b>

UNIDADE: AUTOMAÇÃO  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>EQUIPAMENTOS</b>						
<b>11</b>		<b>AUTOMAÇÃO</b>				
<b>11.1</b>		<b>CAPTAÇÃO FLUTUANTE</b>				
11.1.1		CONTROLADOR LOGICO PRROGRAMAVEL COM 11 ENTRADAS, 2 SAIDAS DIGITAIS E 3 ENTRADAS ANALOGICAS.	UN	1,00	7.777,51	7.777,51
11.1.2		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M	UN	1,00	7.590,00	7.590,00
11.1.3		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA	UN	1,00	777,75	777,75
11.1.4		MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS	UN	4,00	1.296,25	5.185,01
11.1.5		QUADROS , CABOS E CONECTORES	UN	1,00	2.592,50	2.592,50
<b>11.2</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATORIA DE AGUA TRATADA</b>				
11.2.1		CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAVEL COM 22 ENTRADAS, 4 SAIDAS DIGITAIS E 6 ENTRADAS ANALOGICAS.	UN	1,00	11.795,00	11.795,00
11.2.2		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M	UN	1,00	7.590,00	7.590,00
11.2.3		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA	UN	1,00	777,75	777,75
11.2.4		MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS	UN	8,00	1.296,25	10.370,02
11.2.5		QUADROS , CABOS E CONECTORES	UN	1,00	2.592,50	2.592,50
11.2.6		MEDIDOR DE NIVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma	UN	2,00	2.296,00	4.592,00
<b>11.3</b>		<b>RESERVATÓRIO DE AMONTADA</b>				
11.3.1		UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALOGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.	UN	1,00	829,60	829,60
11.3.2		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M	UN	1,00	7.590,00	7.590,00
11.3.3		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA	UN	1,00	777,75	777,75
11.3.4		QUADROS , CABOS E CONECTORES	UN	1,00	1.296,25	1.296,25
11.3.5		MEDIDOR DE NIVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma	UN	1,00	2.296,00	2.296,00
<b>11.4</b>		<b>CSC - CENTRO DE SUPERVISÃO E CONTROLE (ETA / EE-S1)</b>				
11.4.1		SOFTWARE SCADA FIX (SUPERVISÓRIO)	UN	1,00	18.900,00	18.900,00
11.4.2		DRIVER DE COMUNICAÇÃO COM PLC	UN	1,00	1.890,00	1.890,00
11.4.3		MICROCOMPUTADOR PENTIUM IV OU SIMILAR, COM 512 MEGA DE MEMÓRIA RAM, HD COM 80 GIGA, PLACA DE VÍDEO GRÁFICA 3D COM 64 MEGA BYTES, DRIVE DE CD-ROM, DRIVE LEITOR DE DISQUETE, TECLADO MOUSE OPTICO, NO BREAK, COM CONFIGURAÇÃO OFF-BOARD E MONITOR DE 17 POL.	UN	2,00	6.500,00	13.000,00
<b>11.5</b>		<b>SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE VOZ</b>				
11.5.1		CONJUNTO COMPLETO PARA COMUNICAÇÃO COMPOSTO DE: 01 ESTAÇÃO REPETIDORA COMPLETA, VHF 02 ESTAÇÕES FIXAS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS 02 ESTAÇÕES MÓVEIS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS	CJ	1,00	17.809,00	17.809,00
<b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS</b>						<b>126.028,65</b>
<b>SERVIÇOS</b>						

UNIDADE: AUTOMAÇÃO  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
11		<b>CAPTAÇÃO FLUTUANTE</b>				
11.6		<b>MONTAGEM E TESTES</b>				
11.6.1		MONTAGEM DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE VOZ E DADOS INCLUINDO TESTES DE LINK DE DADOS E VOZ, TREINAMENTO DE PESSOAL POR 10 DIAS, PRE-COMISSONAMENTO, COMISSONAMENTO, TESTE FINAL E ACEITAÇÃO POR PARTE DO ÓRGÃO	CJ	1,00	12.602,87	12.602,87
<b>SUB TOTAL DE SERVIÇOS</b>						<b>12.602,87</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>138.631,52</b>





MONTGOMERY WATSON



### **3. QUANTITATIVOS**

---

UNIDADE: INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO DE OBRAS

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO DE OBRAS</b>				
<b>1.1</b>		<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	C0374	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO	UN	1,00		
1.1.2	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	8,00		
1.1.3	C2936	REFEITÓRIOS	M2	10,00		
<b>1.2</b>		<b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DO BARRAÇÃO</b>				
1.2.1	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00		
1.2.2	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00		
1.2.3	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO	UN	1,00		
1.2.4	C1794	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	KM	360,00		
1.2.5	C0043	ALOJAMENTO	M2	12,00		
<b>1.3</b>		<b>PLACA DE OBRA</b>				
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	54,00		
1.3.2		PLACA DE BRONZE DIMENSÃO 60 x 40 cm	M2	0,24		
<b>1.4</b>		<b>SELOS DE QUALIDADE</b>				
1.4.1		FORNECIMENTO DE SELO AUTOADESIVO PARA INSPEÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS PELA CONSTRUTORA, CONFORME NORMATIZAÇÃO DA SOHIDRA	UN	2.000,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>2</b>		<b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>				
<b>2.1</b>		<b>CADASTRO</b>				
2.1.1	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS (MEIO MAGNÉTICO), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	50,00		
2.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M	233,20		
<b>2.2</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
2.2.1		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PEAD, FLANGEADO DN200	M	233,20		
<b>2.3</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
2.3.1		MONTAGEM DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO EXTERNA E INTERNA DO FLUTUANTE , CASA DE COMANDO E AREA COMUM	GL	1,00		
<b>2.4</b>		<b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>				
2.4.1		INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO VERTICAL > 50 a 100,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE	UN	2,00		
2.4.2		INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 45 kva COM TODOS ACESSÓRIOS E FERRAGENS, INCLUSIVE QUADRO DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTO, E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO	UN	1,00		
2.4.3		INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 02 MOTORES > 15 cv a 50 cv, SENDO 01 RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE	CJ	2,00		
2.4.4		REDE ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO	KM	0,50		
<b>2.5</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
2.5.1		PLATAFORMA FLUTUANTE, UTILIZANDO MÓDULOS 600 E 1.200 COM CAPACIDADE TOTAL DE 10.300 KG E CALADO DE 341 CM. COMPOSTO POR 10 MÓDULOS DE 1200 E 10 MÓDULOS 600, FABRICADOS EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDOS COM POLIURETANO.  LARGURA ..... 4.000 MM ALTURA ..... 1.200 MM INCLUSO GUARDA-CORPO DE 1,0 M DE ALTURA PINTADO NA COR AMARELA.	UN	1,00		
2.5.2		FLUTUANTE PARA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DA CAPTAÇÃO FLUTUANTE ATÉ A MARGEM. FABRICADO EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDO COM POLIURETANO.  DIMENSÕES: COMPRIMENTO ..... 767 MM LARGURA ..... 384 MM ALTURA ..... 274 MM	UN	36,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.5.3		SISTEMA DE ANCORAGEM PARA A PLATAFORMA FLUTUANTE COMPOSTO POR 4 ÂNCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 4 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADO COM REVESTIMENTO PLÁSTICO – 6X19 AF	UN	1,00		
2.5.4		SISTEMA DE ANCORAGEM PARA OS FLUTUADORES DE TUBULAÇÃO, COMPOSTO POR 2 ÂNCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 6 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADO COM REVESTIMENTO PLÁSTICO – 6X19 AF	UN	5,00		
2.5.5		PÓRTICO MANUAL COM CAPACIDADE DE CARGA DE ATÉ 1.000 KG, PARA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS, FABRICADO EM VIGAS DE AÇO A-36 TRATADO, COM CARRO TROLE E TALHA MANUAL DE CORRENTE.  DIMENSÕES: COMPRIMENTO ..... 4.000 MM LARGURA ..... 2.000 MM ALTURA ..... 4.300 MM	UN	1,00		
<b>2.6</b>		<b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>				
2.6.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250: CAPTAÇÃO/FLUTUANTE, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS	GL	1,00		
2.6.2	180225	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 200: CAIXA DE MANOBRAS, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS	GL	1,00		
2.6.3		MONTAGEM E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS QUE CONSTITUEM O FLUTUANTE	GL	1,00		
<b>2</b>		<b>CASAS DE COMANDO / CAIXA DE VÁLVULAS E CAIXA DE MEDIÇÃO</b>				
<b>2.7</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
2.7.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA	M2	67,75		
2.7.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	67,75		
<b>2.8</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
2.8.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	276,93		
2.8.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	27,69		
2.8.3	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	249,24		
2.8.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	249,24		
<b>2.9</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
2.9.1	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa	M3	8,32		
2.9.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO	M3	8,32		
2.9.3	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	8,32		
2.9.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	310,60		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.9.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	30,80		
2.9.6	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	9,00		
<b>2.10</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
2.10.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m	M2	21,00		
2.10.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO	M2	103,00		
2.10.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	60,00		
2.10.4	C2945	REVESTIMENTO COM PEDRISCO	M3	0,50		
<b>2.11</b>		<b>FECHAMENTO</b>				
2.11.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	18,60		
2.11.2	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	1,40		
2.11.3	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO (50X50X6cm) ANTI-CHUVA	M2	4,25		
2.11.4	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	2,80		
2.11.5	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	1,00		
<b>2.12</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
2.12.1	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm	M2	5,29		
2.12.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	46,00		
2.12.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3, ESP=25 mm	M2	46,00		
2.12.4	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	3,70		
2.12.5	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	46,00		
2.12.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,70		
2.12.7	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		
<b>2.13</b>		<b>COBERTURA</b>				
2.13.1	C2858	LAJE PM-6 COM FERRO 6.3mm CAPA DE CONCRETO 0,03m	M2	10,90		
2.13.2	C2441	TELHA DE FIBROCIMENTO KALHETÃO INCLINAÇÃO 3%	M2	15,21		
<b>2.14</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
2.14.1		MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE LUZ E FORÇA	GL	1,00		
<b>2.15</b>		<b>URBANIZAÇÃO - TOMADA D'AGUA/CAPTAÇÃO</b>				
2.15.1	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00		
2.15.2	C0742	CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	M	42,00		
<b>2.16</b>		<b>DRENAGEM - TOMADA D'AGUA/CAPTAÇÃO</b>				
2.16.1		<b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>				
2.16.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	10,00		
2.16.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	8,74		
2.16.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1,25		
2.16.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	1,25		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.17</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
2.17.1	C0299	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=400mm	M	10,00		
<b>2.18</b>		<b>CAIXA</b>				
2.18.1		CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO EM CONCRETO DIMENSÕES: 0.90mx0.90m - CONFORME PROJETO	ud	1,00		
<b>2.19</b>		<b>DISPOSITIVO DE SAÍDA</b>				
2.19.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,10		
2.19.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa	M3	1,22		
2.19.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3	1,22		
2.19.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	1,22		
2.19.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	13,42		
2.19.6	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	97,60		
<b>2.20</b>		<b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>				
2.20.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	0,50		
2.20.2	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	0,50		
<b>2.21</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
2.21.1	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0.55m E ESP=0.08mm	M	12,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>2</b>		<b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>				
<b>2.22</b>		<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>				
2.22.1	I3303	TUBOS PEAD DE 225MM(EXTERNO) PN 6 COM FLANGES A CADA 12 m E COLARINHO NAS EXTREMIDADES	M	240,00		
<b>2.23</b>		<b>FLUTUANTE</b>				
<b>2.23</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
2.23.1	I4087	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 200 x150 PN 10	UN	02		
2.23.2		VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10	UN	02		
2.23.3	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	02		
2.23.4	I3964	TOCO COM FLANGES DN 200, L=250 mm PN 10	UN	02		
2.23.5		TOCO COM FLANGES DN 200, L=400 mm PN 10	UN	02		
2.23.6	I3650	TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10	UN	02		
2.23.7	I5094	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN50 PN 10	UN	02		
2.23.8	I5729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10	UN	02		
2.23.9	I3427	CURVA 90° C/FLANGES DN200	UN	02		
2.23.10		TUBO C/FLANGES L=460mm DN200	UN	02		
2.23.11		CRIVO COM FLANGES DN125	UN	01		
<b>2.24</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
2.24.1	I4143	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN150	UN	02		
2.24.2	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200	UN	36		
2.24.3	I4140	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50	UN	05		
2.24.4	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	288		
2.24.5	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	20		

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.25</b>		<b>BOMBAS</b>				
2.25.1		CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO VERTICAL MULTIESTÁGIO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 36,12 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 99,94 mca E POTÊNCIA DE 75 cv. TRIFÁSICO 380/220 v.	CJ	02		
<b>2.26</b>		<b>CAIXA DE CONTROLE</b>				
2.26.1		VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10	UN	01		
2.26.2		TOCO COM FLANGES DN 200, L=250 mm PN 10	UN	01		
2.26.3	14006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	03		
2.26.4	13650	TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10	UN	02		
2.26.5	13994	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200 , L=700 mm, PN 10	UN	02		
2.26.6		VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 200 PN 10	UN	02		
2.26.7		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	03		
2.26.8		TÊ EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 200 x 200 PN 10	UN	03		
2.26.9	13841	FLANGE CEGO DN 200 PN 10	UN	02		
2.26.10		TOCO EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 200 L=1032 mm PN 10	UN	02		
2.26.11	14482	TUBO COM FLANGES DN 200, L=2.000 mm PN 10	UN	01		
2.26.12	13427	CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	01		
2.26.13	15325	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10	UN	01		
2.26.14	15729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10	UN	01		
2.26.15	13406	CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 10	UN	01		
2.26.16	15305	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN50 PN 10	UN	01		
2.26.17		TUBO PONTA FLANGE DN 50, L=2.500 mm PN 10	UN	01		
<b>2.27</b>		<b>CAIXA DE MEDIÇÃO</b>				
2.27.1	12958	MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN200	UN	01		
2.27.2	14006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	01		
2.27.3	13763	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 200 PN 10	UN	01		
2.27.4	14482	TUBO COM FLANGES DN 200, L=2000mm PN 10	UN	01		
2.27.5	13427	CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	01		
<b>SUB-TOTAL DO FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDROMECÂNICO</b>						
<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DO MATERIAL ELÉTRICO</b>						
<b>2.0</b>		<b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>				
<b>2.28</b>		<b>SUBESTAÇÃO AÉREA 75KVA</b>				
2.28.1		ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM	UN	18,00		
2.28.2		ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM	UN	2,00		
2.28.3		PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2	UN	4,00		
2.28.4		CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL	UN	3,00		
2.28.5		CABO DE COBRE NÚ, 25 MM²	KG	2,90		
2.28.6		FIO DE COBRE NU, 25 MM²	KG	1,50		
2.28.7		CHAVE FUSÍVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A	UN	3,00		
2.28.8		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA, CLASSE 15 KV, 75 KVA, 13/8 KV / 380 V	UN	1,00		
2.28.9		GANCHO OLHAL	UN	3,00		
2.28.10		MANILHA SAPÁTILHA P/ALÇA PREFORMADA	UN	3,00		
2.28.11		OLHAL PARA PARAFUSO M16	UN	3,00		
2.28.12		PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA	UN	4,00		





ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2.28.13		PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA	UN	4,00		
2.28.14		ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR	UN	3,00		
2.28.15		ISOLADOR DE SUSPENSÃO 15 KV POLIMÉRICO	UN	6,00		
2.28.16		CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG	KG	15,00		
2.28.17		PÁRA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV	UN	3,00		
2.28.18		HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 2.400MM COM CONECTOR EM BRONZE	UN	5,00		
2.28.19		CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG	UN	7,00		
2.28.20		PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE	UN	1,00		
2.28.21		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 125 A, 20 KA	UN	1,00		
2.28.22		CABO DE COBRE ISOLADO, 1 kV, 50 MM <sup>2</sup>	M	15,00		
2.28.23		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 4" X 3,0 M	UN	2,00		
2.28.24		CURVA PVC Ø 4"	UN	2,00		
2.28.25		LUVA PVC Ø 4"	UN	1,00		
2.28.26		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 4"	CJ	1,00		
2.28.27		CABO DE COBRE ISOLADO, 1 kV, 25 MM <sup>2</sup>	M	5,00		
<b>2.29</b>		<b>ACIONAMENTO DE MOTORES</b>				
2.29.1		CCM MONTADO EM PAINÉIS METÁLICOS, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS CHAVES COMPENSADORAS AUTOMÁTICAS PARA MOTOR DE 75 CV + PAINEL DE PROTEÇÃO GERAL COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 125 A, 20 KA, 380 V	UN	1,00		
<b>2.0</b>		<b>CABOS</b>				
<b>2.30</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>				
2.30.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 50 MM <sup>2</sup> , CLASSE 1 KV	M	100,00		
2.30.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 50 MM <sup>2</sup>	UN	6,00		
2.30.3		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM <sup>2</sup> , CLASSE 1 KV	M	35,00		
2.30.4		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM <sup>2</sup>	UN	2,00		
<b>2.31</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>				
2.31.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 50 MM <sup>2</sup> , CLASSE 1 KV	M	60,00		
2.31.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 50 MM <sup>2</sup>	UN	16,00		
2.31.3		BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 4"	UN	4,00		
2.31.4		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 2" X 1,0 M	UN	2,00		
2.31.5		TUBO PEBD Ø 200 mm <sup>2</sup>	M	20,00		
<b>2.32</b>		<b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO</b>				
2.32.1		FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM <sup>2</sup> ANTICHAMA	M	50,00		
2.32.2		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	3,00		
2.32.3		LUVA PVC, Ø 1/2"	UN	2,00		
2.32.4		LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR	UN	1,00		
2.32.5		ARANDELA DE SOBREPOR, COM LÂMPADA FLUORESCENTE 20 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO	UN	1,00		
2.32.6		TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	1,00		
2.32.7		INTERRUPTOR DUPLO, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	1,00		
2.32.8		CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC	UN	2,00		
2.32.9		CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC	UN	2,00		
2.32.10		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"	UN	6,00		

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.33</b>		<b>CIRCUITO - 1E</b>				
2.33.1		LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR	UN	1,00		
2.33.2		LÂMPADA V.SÓDIO 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR	UN	1,00		
2.33.3		RELÉ FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR	UN	6,00		
2.33.4		FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V	M	80,00		
2.33.5		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	16,00		
<b>2.34</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DAS VÁLVULAS CONTROLADORAS DE BOMBAS</b>				
2.34.1		CABO TIPO PP 1x8 # 1,0 mm² 750 V	M	60,00		
<b>2.35</b>		<b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO</b>				
2.35.1		PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 75 A, + 3 DISJUNTIORES MONOFÁSICOS DE 10 A + VOLTÍMETRO, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>3</b>		<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>				
<b>3.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
3.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20 m	M	75,64		
3.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M	75,64		
<b>3.2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
3.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	387,00		
3.2.2	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	29,00		
3.2.3	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	5,00		
<b>3.3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
3.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	44,74		
3.3.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	17,21		
3.3.3	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M3	6,88		
3.3.4	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	49,17		
3.3.5	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (COLCHÃO DE AREIA)	M3	7,37		
3.3.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	19,75		
3.3.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	33,25		
3.3.8	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	6,08		
3.3.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6,88		
3.3.10	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	34,42		
<b>3.4</b>		<b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>				
3.4.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	18,00		
<b>3.5</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
3.5.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,20		
<b>3.6</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
3.6.1	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	75,64		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS</b>						
<b>3</b>		<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>				
<b>3.7</b>		<b>TUBOS</b>				
3.7.1	I3175	TUBO PVC DEFº JÊI 1MPa DN 200(NBR-7665-01/03/99)	M	84,00		
<b>3.8</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
3.8.1	I3410	CURVA 45º COM FLANGES EM Fº DN200 PN 10	UN	2,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>4</b>		<b>ESTRADA DE ACESSO - ETA</b>				
<b>4.1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
4.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	3.200,00		
<b>4.2</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>				
4.2.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	288,05		
4.2.2	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	372,95		
4.2.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS	M3	661,00		
4.2.4	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	3.200,00		
4.2.5	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	320,00		
<b>4.3</b>		<b>ETA</b>				
4.3.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	8.666,00		
4.3.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	1.087,27		
4.3.3	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	332,08		
4.3.4	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS	M3	1.419,35		
<b>4</b>		<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - FILTROS - ETA</b>				
<b>4.4</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
4.4.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	69,00		
4.4.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	69,00		
<b>4.5</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA (ÁREA DOS FILTROS)</b>				
4.5.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	37,16		
4.5.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	6,00		
4.5.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	31,16		
4.5.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	31,16		
<b>4.6</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS (BASE FILTROS)</b>				
4.6.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	3,40		
4.6.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa	M3	10,06		
4.6.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3	10,06		
4.6.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	10,06		
4.6.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	180,00		
4.6.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	112,53		
4.6.7	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	20,68		
<b>4.7</b>		<b>CAIXAS</b>				
4.7.1		CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO DE CONCRETO 1,30x1,30xh	UN	1,00		
<b>4.8</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				
4.8.1		MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO DA ETA COMPACTA COM FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO: FLOCULADORES, FLOTO-FILTROS, BARRILETE DE INTERELIGAÇÃO, SOPRADORES, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA COLOCAÇÃO DO MATERIAL NO INTERIOR DOS FILTROS.	UN	1,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>4</b>		<b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b>				
<b>4.9</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
4.9.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	235,71		
4.9.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	218,87		
4.9.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	16,84		
4.9.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,84		
<b>4.10</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
4.10.1	C0314	ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 300mm	M	97,00		
4.10.2	C0285	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 250mm	M	83,00		
4.10.3	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	47,00		
4.10.4	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	32,00		
4.10.5	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	32,00		
<b>4.11</b>		<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>				
4.11.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,73		
<b>4.12</b>		<b>URBANIZAÇÃO DA ÁREA TOTAL DA ETA</b>				
4.12.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	8.666,00		
4.12.2	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	8.666,00		
4.12.3	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO	M2	2.292,87		
4.12.4	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	800,00		
4.12.5	C2904	PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SIN	UN	1,00		
4.12.6	C0742	CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS	M	396,00		
4.12.7	C1430	GRAMAS EM PLACAS INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	1.355,79		
4.12.8	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	19,75		
<b>4</b>		<b>DRENAGEM - ETA</b>				
<b>4.13</b>		<b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>				
4.13.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	208,49		
4.13.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	184,15		
4.13.3	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	24,34		
4.13.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	24,34		
<b>4.14</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
4.14.1	C0299	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=400mm	M	139,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.14.2	C0300	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=500mm	M	35,00		
<b>4.15</b>		<b>CAIXA</b>				
4.15.1		CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO EM COMCRETO DIMENSÕES: 0.90mx0.90m - CONFORME PROJETO	UN	14,00		
<b>4</b>		<b>DISPOSITIVO DE SAÍDA</b>				
<b>4.16</b>		<b>CONCRETO</b>				
4.16.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,10		
4.16.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,10		
4.16.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	6,10		
4.16.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	6,10		
4.16.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	67,10		
4.16.6	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	488,00		
<b>4.17</b>		<b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>				
4.17.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3	M3	2,35		
4.17.2	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	2,35		
<b>4.18</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
4.18.1		SARJETA 01 DE CONCRETO SIMPLES L=0.55m E ESP=0.08mm	M	145,00		
4.18.2		SARJETA 02 DE CONCRETO SIMPLES L=0.25m E ESP=0.08mm	M	32,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>4</b>		<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA</b>				
<b>4.19</b>		<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				
4.19.1		FLOCULADOR CILÍNDRICO Ø2000 MM, ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, VOLUME ÚTIL DE 11,30 M³, COM DOIS COMPARTIMENTOS EM SÉRIE, AGITADOR LENTO DE 0,50HP, CONTROLADO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VARIAÇÃO DE ROTAÇÃO, DISPOSIÇÃO INTERNA ADEQUADA	UN	2,00		
4.19.2		FLOTOFILTRO CILÍNDRICO Ø2500MM, FABRICADO EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO(PRFV), ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, COMPOSTO POR TUBO DE ENTRADA DE ÁGUA FLOCULADA; CÂMARAS DE MISTURA EM FORMATO DE TRONCOS DE PIRÂMIDE INVERTIDOS; CALHA	UN	4,00		
4.19.3		SISTEMA DE SATURAÇÃO/RECIRCULAÇÃO, COMPOSTO POR: 02 CONJUNTOS MOTOBOMBAS PARA RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA FILTRADA, CENTRÍFUGOS, MULTIESTÁGIOS, 2,5 L/S X 60MCA, 4CV, 3500RPM, 60HZ, TRIFÁSICO 380V; 02 TUBOS DE SATURAÇÃO Ø250 MM, COMPRIMENTO 1,60M, PRESSÃO DE OPER	UN	1,00		
4.19.4		TANQUE CILÍNDRICO EM PRFV, PARA LODO FLOTADO, COM FUNDO CÔNICO E TRIPÉS DE APOIO, CAPACIDADE DE 1.160 LITROS, Ø1000MM, ALTURA CILÍNDRICA DE 1200MM, CÔNICA DE 850MM E TOTAL DE 2.800MM.	UN	4,00		
4.19.5		TANQUE DE NÍVEL CILÍNDRICO EM PRFV, DIÂMETRO 700 mm, ALTURA 1.400 mm.	UN	4,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.19.6		KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO, MODELO KPDS-500, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 500 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.	UN	2,00		
4.19.7		KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE CAL HIDRATADA, MODELO KPDS-250, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 250 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.	UN	2,00		
4.19.8		BARRILETE COMPLETO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS FLOTOFILTROS, FLOCULADORES, TANQUES DE LODO E CÂMARAS DE NÍVEL COMPOSTO POR TUBULAÇÕES FLANGEADAS, VÁLVULAS E REGISTROS	VB	1,00		
<b>4</b>		<b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b>				
<b>4.20</b>		<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>				
4.20.1	I3211	TUBO FoFo DÚCTIL 2GS JE K-7 DN 300	M	102,00		
4.20.2	I3176	TUBO PVC DEF <sup>o</sup> JEI 1MPa DN 250(NBR-7665-01/03/99)	M	83,00		
4.20.3	I3161	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647)	M	48,00		
4.20.4	I3160	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647)	M	36,00		
4.20.5	I3159	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	456,00		
<b>4.21</b>		<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
4.21.1	I3367	CURVA 90° F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> BB JUNTA ELASTICA DN 300	UN	2,00		
4.21.2	I3351	CURVA 45° F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> BB JUNTA ELASTICA DN 300	UN	2,00		
4.21.3	I3110	CURVA 45° PVC PBA JE DN50	UN	2,00		
4.21.4	I3107	CURVA 22° PVC PBA JE DN50	UN	2,00		
4.21.5	I3113	CURVA 90° PVC PBA JE DN50	UN	9,00		
4.21.6	I3114	CURVA 90° PVC PBA JE DN75	UN	2,00		
4.21.7	I3115	CURVA 90° PVC PBA JE DN100	UN	4,00		
<b>4</b>		<b>DRENAGEM - ETA</b>				
<b>4.22</b>		<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>				
4.22.1	I2185	TUBO DE CONCRETO ARMADO CA1, D = 400MM	M	139,00		
4.22.2	I6059	TUBO DE CONCRETO ARMADO CA1, D = 500MM	M	35,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>						
<b>4.23</b>		<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>				
4.23.1		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	21,00		
4.23.2		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	18,00		
4.23.3		AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA 1"	M	50,00		
4.23.4		EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	CJ	2,00		
<b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						



UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>5</b>		<b>CASA DE QUÍMICA E CECOP - ETA</b>				
<b>5.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
5.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	158,88		
5.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS (MEIO MAGNÉTICO), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	158,88		
<b>5.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
5.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	36,31		
5.2.2	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	12,13		
5.2.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	19,60		
5.2.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	19,60		
<b>5.3</b>		<b>CONCRETO P/REGULARIZAÇÃO</b>				
5.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 210 Kg/m3	M3	3,00		
<b>5.4</b>		<b>ALVENARIA</b>				
5.4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	18,66		
5.4.2	C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	M2	29,50		
5.4.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	289,62		
5.4.4	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO (50X50X6cm) ANTI-CHUVA	M2	11,00		
<b>5.5</b>		<b>COBERTA</b>				
5.5.1	C2857	LAJE PM-6 COM FERRO 5.0mm CAPA DE CONCRETO 0,03m	M2	260,13		
5.5.2	C0800	COBERTURA C/TELHA ESTRUTURAL DE FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/ APOIOS	M2	260,13		
<b>5.6</b>		<b>PISO</b>				
5.6.1	C3026	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO P/ CALÇADA	M2	76,00		
5.6.2	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm P/ CALÇADA	M2	76,00		
5.6.3	C3026	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO	M2	146,00		
5.6.4	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm	M2	146,00		
<b>5.7</b>		<b>REVESTIMENTO</b>				
5.7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	578,32		
5.7.2	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3, ESP=25 mm	M2	578,32		
5.7.3	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP=20 mm	M2	578,32		
<b>5.8</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				
5.8.1	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	4,00		
5.8.2	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	2,00		
5.8.3	C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	7,00		

UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>5.9</b>		<b>PINTURA</b>				
5.9.1	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		
5.9.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL ( INTERNO/EXTERNO )	M2	390,19		
5.9.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	231,56		
5.9.4	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	231,56		
5.9.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	17,64		
5.9.6	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	17,64		
<b>5.10</b>		<b>BLOCO DE ANCORAGEM P/BASE DE KIT DE CLORAÇÃO KPDS</b>				
5.10.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	2,88		
<b>5.11</b>		<b>CAIXAS</b>				
5.11.1	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00		
5.11.2	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	2,00		
<b>5.12</b>		<b>DIVERSOS</b>				
5.12.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPS DE TRATAMENTO, CASA DE QUIMICA	UN	1,00		
5.12.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	11,00		
	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00		
5.12.3	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00		
5.12.4		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPS DA CASA DE QUÍMICA	UN	1,00		
<b>5.13</b>		<b>DRENAGEM</b>				
5.13.1	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	8,00		
5.13.2	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	8,00		
5.13.3	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	18,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>5</b>		<b>CASA DE QUIMICA - ETA</b>				
<b>5.14</b>		<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO</b>				
5.14.1		BALANÇA PLATAFORMA CAPACIDADE DE 200 Kg	UN	1,00		
5.14.2		CILINDRO DE AÇO CARBONO PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO A GÁS COM CAPACIDADE DE 70 Kg	UN	3,00		
5.14.3		CLORADOR COMPLETO COM EJÉTOR, UNIDADE DE DOSAGEM E VÁLVULA REGULADORA DE VÁCUO NA CAPACIDADE 5 Kg/dia DE CLORO CONFORME PROJETO	UN	1,00		
<b>5.15</b>		<b>MATERIAL PARA LABORATÓRIO</b>				
5.15.1		JAR TEST, 3 CUBAS COMPLETO	UN	1,00		
5.15.2		PLACA AQUECEDORA COM TERMOSTATO	UN	1,00		
5.15.3		DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PAREDE, COMPLETO	UN	1,00		
5.15.4		COMPARADOR COLORIMÉTRICO COM DUAS CUBETAS	UN	1,00		
5.15.5		DISCOS COM FAIXAS ENTRE 0,10 a 1,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO	UN	1,00		
5.15.6		DISCOS COM FAIXAS ENTRE 1,00 a 3,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO	UN	1,00		

UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5.15.7		MEDIDOR DE pH DE BANCADA PARA ANÁLISES DE pH DA MARCA ORION	UN	1,00		
5.15.8		MEDIDOR DE pH DE BOLSO PARA ANÁLISES DE pH DA MARCA ORION	UN	1,00		
5.15.9		SOLUÇÃO TAMPÃO pH-7 FRASCO COM 500 MI PARA ANÁLISES DE Ph	UN	1,00		
5.15.10		SOLUÇÃO TAMPÃO pH-4 FRASCO COM 500 mL PARA ANÁLISES DE pH	UN	1,00		
5.15.11		KIT CONTENDO: COMPARADOR COLORIMÉTRICO VISUAL; DISCOS PARA COR, ALUMÍNIO E FERRO; REAGENTES PARA ANÁLISES DE COR/ALUMÍNIO/FERRO DA MARCA DEL LAB	UN	1,00		
5.15.12		TURBIDÍMETRO MICROPROCESSADO, FAIXA 0 a 1.000 NTU PARA ANÁLISE DE COR/ALUMÍNIO/FERRO	UN	1,00		
<b>5.16</b>		<b>MATERIAIS DIVERSOS</b>				
5.16.1		RELÓGIO DE LABORATORIO - DESPERTADOR	UN	2,00		
5.16.2		BARRILETE DE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 5 LITROS	UN	2,00		
5.16.3		SABÃO NEUTRO PARA LIMPEZA DE VIDRARIAS (ALCANOX - PEQUENA QUANTIDADE)	UN	1,00		
5.16.4		PISSETA DE PLÁSTICO 250 mL	UN	2,00		
5.16.5		CÁPSULA DE PORCELANA COM CAPACIDADE PARA 100 mL	UN	4,00		
5.16.6		PIPETADOR AUTOMÁTICO	UN	2,00		
5.16.7		PERA DE BORRACHA	UN	4,00		
5.16.8		ESCOVA PARA LAVAGEM DE TUBOS DE ENSAIO	UN	4,00		
5.16.9		FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO	UN	3,00		
5.16.10		ESCOVA PARA LAVAGEM DE ERLNMEYER	UN	2,00		
5.16.11		BALDE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 10 LITROS	UN	2,00		
5.16.12		CAIXA DE ISOPOR DE 3 LITROS	UN	2,00		
5.16.13		ALÇA DE PLATINA COM CABO	UN	2,00		
5.16.14		SERINGA VETERINÁRIA ( TIPO PISTOLA) COM CAPACIDADE PARA 50 mL E COM GRADUAÇÃO D 1 A 5 mL	UN	2,00		
5.16.15		FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 cm DE DIÂMETRO	UN	3,00		
<b>5.17</b>		<b>VIDRARIAS DIVERSAS</b>				
5.17.1		FRASCO PARA AMOSTRAGEM DE 125 mL, BOCA ESTREITA, COM ROLHA ESMERILHADA E TERMORESISTENTE.	UN	20,00		
5.17.2		ERLENMEYER GRADUADO DE 250 mL, BOCA ESTREITA E TERMORESISTENTE	UN	5,00		
5.17.3		TUBO DE ENSAIO 16 X 150 mm	UN	60,00		
5.17.4		PIPETA GRADUADA DE 10 mL	UN	5,00		
5.17.5		PIPETA GRADUADA DE 25 mL	UN	3,00		
5.17.6		PIPETA VOLUMÉTRICA DE 10 mL	UN	3,00		
5.17.7		PIPETA VOLUMÉTRICA DE 50 mL	UN	2,00		
5.17.8		BURETA DE 25 mL, DIVISÃO DE 1/10 mL	UN	3,00		
5.17.9		FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO	UN	3,00		
5.17.10		BEQUER GRADUADO DE 100 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00		
5.17.11		BEQUER GRADUADO DE 200 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00		
5.17.12		BEQUER GRADUADO DE 250 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00		
5.17.13		BEQUER GRADUADO DE 500 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00		

UNIDADE: CASA DE QUÍMICA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5.17.14		BEQUER GRADUADO DE 1.000 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE	UN	6,00		
<b>5.18</b>		<b>MATERIAIS DE APOIO</b>				
5.18.1		FOGÃO A GÁS COM 2 BOCAS MUNIDO DE MANGUEIRA E SEUS ACESSÓRIOS PARA USO IMEDIATO	UN	1,00		
5.18.2		BUTIJAÓ DE GÁS COM CAPACIDADE PARA 13 KG	UN	2,00		
5.18.3		FRIGOBAR DE CAPACIDADE PARA 120 LITROS E ALIMENTAÇÃO DE 220 V/60 HZ	UN	1,00		
5.18.4		APARELHO DE AR CONDICIONADO 7500 BTU	UN	1,00		
<b>5.19</b>		<b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>				
5.19.1		COAGULAÇÃO: SULFATO DE ALUMÍNIO, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,75x0,50x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO	UN	30,00		
5.19.2		AJUSTEZA DE pH, CONTROLE DE CORROSÃO E ABRANDAMENTO: CAL HIDRATADA, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,65x0,40x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO	UN	15,00		
<b>5.20</b>		<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>				
5.20.1	13065	TUBO PVC RÍGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362)	M	42,00		
5.20.2		TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M	8,00		
5.20.3		TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3"(85mm)	M	8,00		
5.20.4		TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2"(50mm)	M	78,00		
5.20.5		JOELHO PVC ROSC. D=2"(60mm)	UN	7,00		
5.20.6		JOELHO PVC ROSC. D=3"(85mm)	UN	7,00		
5.20.7		JOELHO PVC ROSC. D=4"(100mm)	UN	2,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						

UNIDADE: LEITO DE SECAGEM - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>6</b>		<b>LEITO DE SECAGEM - ETA</b>				
<b>6.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
6.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	282,00		
6.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	282,00		
<b>6.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
6.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	451,42		
6.2.2		REATERRO COM MATERIAL ESCAVADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	24,19		
6.2.3	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	427,23		
6.2.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	427,23		
<b>6.3</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
6.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 210 Kg/m3	M3	7,00		
6.3.2	C0852	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,00		
6.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	15,00		
6.3.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	15,00		
6.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.200,00		
6.3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm	M2	165,00		
<b>6.4</b>		<b>CAIXAS</b>				
6.4.1		CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO (1,00 x 1,00 x h m)	UN	2,00		
<b>6.5</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
6.5.1	C0275	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 100mm	M	12,00		
6.5.2		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC CORRUGADO E PERFURADO DN 100	M	75,00		
<b>6.6</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
6.6.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO L= 1,00 m E ESPESSURA 0,15 m	M2	83,20		
<b>6.7</b>		<b>FECHAMENTO</b>				
6.7.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1 VEZ	M2	30,00		
6.7.2	C3345	ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3	M3	1,50		
6.7.3	C0075	TIJOLO MACIÇO NO LEITO DE SECAGEM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	258,00		
<b>6.8</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
6.8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	162,32		
6.8.2	C3408	REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:8	M2	162,32		
6.8.3	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup>	M2	30,25		
6.8.4	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	5,00		

UNIDADE: LEITO DE SECAGEM - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
6.8.5	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES	M2	162,32		
6.8.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	5,00		
<b>6.9 SERVIÇOS DIVERSOS</b>						
6.9.1	C0824	COMPORTA EM MADEIRA TRATADA C/ÓLEO DE LINHAÇA, CALHA ALUMÍNIO	M2	1,63		
6.9.2	C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	38,64		
6.9.3	C2862	BRITA 0	M3	25,76		
6.9.4	C2862	BRITA 1	M3	25,76		
6.9.5	C2862	BRITA 2	M3	51,52		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>6</b>		<b>LEITO DE SECAGEM - ETA</b>				
<b>6.10</b>		<b>FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
6.10.1	I3065	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362)	M	25,00		
6.10.2	I3080	TUBO PVC PERFURADO DN100	M	78,00		
6.10.3	I3036	TE PVC OCRE JE DN100	UN	3,00		
6.10.4	I2986	CURVA 90° OCRE JE DN100	UN	1,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>7</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT E CASA DE COMANDO EEAT</b>				
<b>7.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
7.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO GABARITO	M2	775,00		
7.1.3	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	775,00		
<b>7.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
7.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	196,97		
7.2.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	113,22		
7.2.3	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	79,25		
7.2.4	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	77,83		
7.2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	232,86		
7.2.6	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	232,86		
<b>7.3</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
7.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m3	M3	4,32		
7.3.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 Mpa	M3	57,00		
7.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	57,00		
7.3.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	57,00		
7.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	4.450,04		
7.3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm	M2	611,93		
7.3.7	C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	M2	2,17		
7.3.8	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	2,38		
<b>7.4</b>		<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>				
7.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	150,44		
7.4.2	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO (50X50X6cm) ANTI-CHUVA	M2	16,00		
<b>7.5</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
7.5.1	C3026	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO P/ CALÇADA	M2	31,93		
7.5.2	C1915	PISO CIMENTADO ESP.= 1.5cm ( INTERNO)	M2	98,10		
<b>7.6</b>		<b>REVESTIMENTO</b>				
7.6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	441,65		
7.6.2	C2110	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm	M2	441,65		
<b>7.7</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				
7.7.1	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UN	1,00		
7.7.2	C1980	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.20X 2.10)m	UN	1,00		





ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>7.8</b>		<b>PINTURA</b>				
7.8.1		PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		
7.8.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL ( INTERNO/EXTERNO )	M2	441,65		
7.8.3	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	13,23		
7.8.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	13,23		
7.8.5	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	25,00		
<b>7.9</b>		<b>COBERTA</b>				
7.9.1	C2857	LAJÉ PM-6 COM FERRO 5.0mm CAPA DE CONCRETO 0,03m	M2	141,65		
7.9.2	C0800	COBERTURA C/TELHA ESTRUTURAL DE FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/ APOIOS	M2	141,65		
<b>7.10</b>		<b>MONTAGEM</b>				
7.10.1	C3499	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 À 40 l/s	UN	4,00		
<b>7.11</b>		<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>				
7.11.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,50		
<b>7.12</b>		<b>INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO</b>				
7.12.1	C3419	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV	UN	4,00		
7.12.2	C3465	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA:(TRILHO NO MINIMO ULTRAPASSAR 1.50m DA PAREDE) TROLLEY, TALHA MANUAL DE 0.50t, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, ABRAÇADEIRAS, TIRANTES E CHUNBADORES.	UN	1,00		
7.12.3		INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES P/02 MOTORES DE 15 A 50 CV, SENDO 01( UM ) DE RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE	CJ	2,00		
7.12.4		INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE AUTOMAÇÃO, ACESSÓRIOS E PEÇAS E FERRAGENS NECESSÁRIAS AO PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA	UN	1,00		
7.12.5		MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORÇA E COMANDO CONFORME PROJETO	UN	1,00		
<b>7.13</b>		<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>				
7.13.1	C1448	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX	M	18,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>7</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT</b>				
<b>7.14</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
7.14.1		REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/FLANGES FºFº DN 200x150 L=300 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.2	I3650	TE COM FLANGES FºFº DN 200 x 50 PN 10	UN	3,00		
7.14.3	I3427	CURVA 90º COM FLANGES FºFº DN 200 PN 10	UN	4,00		
7.14.4	I4482	TUBO COM FLANGES FºFº DN 200 L=2100 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.5	I4482	TUBO COM FLANGES FºFº DN 200 L=2050 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.6		VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 200 PN 10	UN	2,00		
7.14.7	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10	UN	3,00		
7.14.8		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10	UN	3,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.14.9	I3964	TOCO COM FLANGES DN 200 L=250 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.10		VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10	UN	2,00		
7.14.11		TÊ COM EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA E FLANGE DN 200 PN 10	UN	2,00		
7.14.12		TUBO COM EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA DN 200 L=732 mm PN 10	UN	1,00		
7.14.13	I3841	FLANGE CEGO DN 200 PN 10	UN	1,00		
7.14.14	I4405	TUBO COM FLANGES F°F° DN 200 L=3200 mm PN 10	UN	1,00		
7.14.15	I3650	TÊ COM FLANGES F°F° DN 200 x 50 PN 10	UN	2,00		
7.14.16	I3965	TOCO COM FLANGES F°F° DN 200 L=500 mm PN 10	UN	1,00		
7.14.17	I3763	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE F°F° DN 200 PN 10	UN	1,00		
7.14.18	I5325	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10	UN	3,00		
7.14.19	I5729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10	UN	3,00		
7.14.20	I2958	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.21	I3425	CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.22	I5327	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.23	I3795	EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100 L=800 mm PN 10	UN	1,00		
7.14.24	I4089	REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/FLANGES F°F° DN 250x200 L=300 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.25	I3655	TÊ COM FLANGES F°F° DN 250 x50 PN 10	UN	2,00		
7.14.26	I3428	CURVA 90° COM FLANGES F°F° DN 250 PN 10	UN	2,00		
7.14.27	I4493	TUBO COM FLANGES F°F° DN 250 L=2000 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.28		TOCO COM FLANGES F°F° DN 250 L=700 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.29		VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA F°F° DN 250 PN 10	UN	2,00		
7.14.30		JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE F°F° DN 250 PN 10	UN	2,00		
7.14.31		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES F°F° DN 250 PN 10	UN	2,00		
7.14.32	I3966	TOCO COM FLANGES F°F° DN 250 L=250 mm PN 10	UN	2,00		
7.14.33		VÁLVULA DE RETENÇÃO C/DESLOCAMENTO AXIAL F°F° DN 250 PN10	UN	2,00		
7.14.34		TÊ C/EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA E FLANGE DN300x250 PN10	UN	2,00		
7.14.35		TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/SOLDA DN 300 L=465mm PN10	UN	1,00		
7.14.36		FLANGE CEGO F°F° DN 300 PN 10	UN	1,00		
7.14.37		TÊ COM FLANGES F°F° DN 300x100 PN 10	UN	3,00		
7.14.38	I4007	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE F°F° DN 300 PN 10	UN	1,00		
7.14.39		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES F°F° DN 300 PN 10	UN	1,00		
7.14.40	I3969	TOCO COM FLANGES F°F° DN 300 L=500 mm PN 10	UN	1,00		
7.14.41	I3765	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE F°F° DN 300 PN 10	UN	1,00		
7.14.42	I5325	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE F°F° DN 50 PN 10	UN	2,00		
7.14.43	I5729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO F°F° DN 50 PN 10	UN	2,00		
7.14.44	I5327	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE F°F° DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.45	I5726	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO F°F° DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.46	I3408	CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.47	I5327	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 100 PN 10	UN	1,00		
7.14.48	I3795	EXTREMIDADE PONTA FLANGE F°F° DN 100 L=1750 mm PN 10	UN	1,00		
7.14.49	I2956	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN 100 PN 10	UN	1,00		
<b>7.15</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
7.15.1	I4146	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN300	UN	26,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.15.2	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200	UN	69,00		
7.15.3	I4145	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN250	UN	44,00		
7.15.4	I4142	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN100	UN	15,00		
7.15.5	I4140	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50	UN	12,00		
7.15.6	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	1.392,00		
7.15.7	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	168,00		
<b>7.16</b>		<b>BOMBAS</b>				
7.16.1		CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, EIXO VERTICAL 3 ESTÁGIOS, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 36,12 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 29,54 mca E POTÊNCIA DE 25 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA	UN	2,00		
7.16.2		CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, EIXO VERTICAL 1 ESTÁGIO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 57,3 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 15 mca E POTÊNCIA DE 20 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA	UN	2,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECAÑICOS</b>						
<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>						
<b>7</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT</b>				
<b>7.17</b>		<b>ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>				
7.17.1		CCM MONTADO EM PAINEL METÁLICO, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS CHAVES SOFT-STARTER DE 20 CV+2 CHAVES SOFT-STARTER DE 25 CV, 380 V, CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL E TR-02 (CAGECE)	UN	1,00		
<b>7.18</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>				
7.18.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV	M	100,00		
7.18.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²	UN	1,00		
7.18.3		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 16 MM², 1KV	M	50,00		
<b>7.19</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>				
7.19.1		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 6 MM², CLASSE 1 KV	M	60,00		
7.19.2		TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 6 MM²	UN	6,00		
7.19.3		BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1"	UN	4,00		
7.19.4		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1"X 1,0 M	UN	2,00		
7.19.5		CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 10 MM², CLASSE 1 KV	M	120,00		
7.19.6		TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 10 MM²	UN	24,00		
7.19.7		BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1"	UN	8,00		
7.19.8		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1"X 1,0 M	UN	4,00		
7.19.9		ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1/2 "x1,5 M	UN	4,00		
7.19.10		ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 2" x 3,0 M	UN	3,00		
7.19.11		ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1" x 3,0 M	UN	2,00		
7.19.12		ELETRODUTO DE FºGº Ø 2" x 3,0 M	UN	2,00		
7.19.13		ELETRODUTO DE FºGº Ø 1" x 3,0 M	UN	2,00		
7.19.14		ELETRODUTO DE FºGº Ø 1.1/2" x 3,0 M	UN	2,00		
7.19.15		LUVA FºGº, Ø 1"	UN	3,00		
7.19.16		LUVA FºGº, Ø 1.1/2"	UN	3,00		
7.19.17		LUVA FºGº, Ø 2"	UN	3,00		
7.19.18		LUVA PVC, Ø 1/2"	UN	12,00		
7.19.19		LUVA PVC, Ø 1"	UN	12,00		
7.19.20		LUVA PVC, Ø 2"	UN	12,00		
7.19.21		CURVA PVC Ø 1/2"	UN	6,00		
7.19.22		CURVA PVC Ø 1"	UN	6,00		
7.19.23		CURVA PVC Ø 2"	UN	6,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>7.20</b>		<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>				
7.20.1		ALIMENTAÇÃO DO QFL				
7.20.2		CABO DE COBRE ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , 1 KV	M	20,00		
7.20.3		ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1/2"	UN	2,00		
7.20.4		CURVA PVC Ø 1/2"	UN	1,00		
7.20.5		LUVA PVC Ø 1/2"	UN	2,00		
7.20.6		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 1/2"	UN	2,00		
<b>7.21</b>		<b>CIRCUITO 1</b>				
7.21.1		FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM <sup>2</sup> ANTICHAMA	M	200,00		
7.21.2		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	12,00		
7.21.3		LUVA PVC, Ø 1/2"	UN	16,00		
7.21.4		LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR	UN	3,00		
7.21.5		ARANDELA TIPO PLAFONIER, COM LÂMPADA FLUORESCENTE 20 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO	UN	1,00		
7.21.6		TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	3,00		
7.21.7		INTERRUPTOR DUPLO, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR	UN	2,00		
7.21.8		CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC	UN	9,00		
7.21.9		CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC	UN	10,00		
7.21.10		BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"	UN	15,00		
7.21.11		LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR	UN	4,00		
7.21.12		LÂMPADA V.SÓDIO, 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR	UN	1,00		
7.21.13		RELÉ FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR	UN	4,00		
7.21.14		FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM <sup>2</sup> , 750 V	M	300,00		
7.21.15		ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M	UN	16,00		
<b>7.22</b>		<b>ALIMENTAÇÃO DAS VÁLVULAS CONTROLADORAS DE BOMBA</b>				
7.22.1		CABO TIPO PP 1x16 # 1,0 mm <sup>2</sup> 750 V	M	30,00		
<b>7.23</b>		<b>ATERRAMENTO</b>				
7.23.1		HASTE DE AÇO COBREADO Ø3/4" x 3,0 m	UN	3,00		
7.23.2		CONECTOR PARA HASTE DE AÇO COBREADO Ø3/4"	UN	3,00		
7.23.3		CABO DE COBRE NU #16 mm <sup>2</sup>	KG	16,00		
<b>7.24</b>		<b>PARA RAIOS</b>				
7.24.1		CAPTOR TIPO FRANKLIN COM PONTAS EM AÇO INOX	UN	1,00		
7.24.2		MASTRO SIMPLES 1 1/2"X3M COM REDUÇÃO PARA 3/4"	UN	1,00		
7.24.3		SUORTE REFORÇADO 1 1/2" PARA 1 DESCIDAS	UN	4,00		
7.24.4		SINALIZADOR DE TOPO	UN	1,00		
7.24.5		SUORTE PARA SINALIZADOR	UN	1,00		
7.24.6		CABO DE COBRE NU#35mm <sup>2</sup>	KG	22,00		
7.24.7		PARAFUSO GALVANIZADO M16X250mm	UN	3,00		
7.24.8		CONECTOR DE PRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO	UN	12,00		
7.24.9		ELETRODUTO PVC 1"X3m	UN	1,00		
7.24.10		ABRACADEIRA PVC PARA ELETRODUTO 1"	UN	8,00		
7.24.11		CONECTOR DE EMENDA E MEDIÇÃO EM BRONZE	UN	2,00		
7.24.12		CABO DE COBRE NU #50mm <sup>2</sup>	KG	44,00		
7.24.13		HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4"X3m (ALTA CAMADA)	UN	5,00		
7.24.14		CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA 115g	UN	8,00		
<b>7.25</b>		<b>QUADRO DE FORÇA E LUZ</b>				

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
7.25.1		PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO GERAL, MONOFÁSICO DE 20 A, 10 KA, + 2 DISJUNTIRES MONOPOLAR DE 10 A	UN	1,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS E MATERIAIS ELETRICOS</b>						
<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>						
7		<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEAT E CASA DE COMANDO EEAT</b>				
7.26		<b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>				
7.26.1		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	5,00		
7.26.2		AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO	UN	5,00		
7.26.3		EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	CJ	2,00		
7.26.4		AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA 1"	M	30,00		
<b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>8</b>		<b>RESERVATÓRIO APOIADO CAP 800 m<sup>3</sup></b>				
<b>8.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
8.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.	M2	212,00		
8.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	212,00		
<b>8.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
8.2.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	392,12		
8.2.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	343,10		
8.2.3	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	220,56		
8.2.4	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	90,00		
8.2.5	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	645,11		
8.2.6	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	645,11		
<b>8.3</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
8.3.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m <sup>3</sup>	M3	12,00		
8.3.2	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	113,00		
8.3.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	113,00		
8.3.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	113,00		
8.3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	9.040,00		
8.3.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	1.243,00		
<b>8.4</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
8.4.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m	M2	15,00		
8.4.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup>	M2	485,02		
<b>8.5</b>		<b>PINTURA</b>				
8.5.1	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		
8.5.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	302,00		
8.5.3	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	12,00		
<b>8.6</b>		<b>MONTAGEM</b>				
8.6.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERV. APOIADO CAP DE 800 M3	UN	1,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>8</b>		<b>RESERVATORIO APOIADO CAP 800 m<sup>3</sup></b>				
<b>8.7</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
8.7.1	I3427	CURVA 90° FºFº COM FLANGES DN200MM	UN	7,00		
8.7.2	I3814	EXTREMIDADE PONTA FLANGE C/ABA DE VEDAÇÃO DN200MM	UN	3,00		
8.7.3	I3994	TOCÓ COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN200MM	UN	1,00		
8.7.4	I4481	TUBO FºFº COM FLANGES L=2800MM DN200MM	UN	1,00		
8.7.5		TUBO FºFº COM PONTAS L=1500MM DN200MM	UN	1,00		
8.7.6	I3763	EXTREMIDADE BOLSA/FLANGE DN200MM	UN	1,00		
8.7.7		COLAR DE TOMADA FºFº DN200MM	UN	1,00		
8.7.8		ADAPTADOR BOLSA/SOLDÁ 50x2"	UN	1,00		
<b>8.8</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
8.8.1	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200MM	UN	22,00		

UNIDADE: RESERVATÓRIO APOIADO 800m<sup>3</sup>  
PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
8.8.2		PARAFUSO PARA FLANGES DN20x90MM	UN	176,00		
<b>SUB-TOTAL DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						





ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>9</b>		<b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO DE AMONTADA)</b>				
<b>9.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
9.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	13.406,30		
9.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M	13.406,30		
<b>9.2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
9.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	26.812,60		
9.2.2	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	13.406,30		
9.2.3	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	8,00		
9.2.4	C3105	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCAS DE MADEIRA - 4 FIOS DE ARAME FARPADO	M	25,00		
<b>9.3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
9.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	6.535,57		
9.3.2	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	14,40		
9.3.3	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	2.513,68		
9.3.4	C2793	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	24,00		
9.3.5	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M3	1.015,07		
9.3.6	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	8.043,78		
9.3.7	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	4.826,27		
9.3.8	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	2.844,35		
9.3.9	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	2.010,95		
9.3.10	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	6.291,53		
9.3.11	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	6.291,53		
9.3.12	C3476	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)	M	16,00		
<b>9.4</b>		<b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>				
9.4.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	420,00		
<b>9.5</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
9.5.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3	M3	36,00		
<b>9.6</b>		<b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>				
9.6.1	C0312	ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 200mm	M	4.230,77		
9.6.2	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	9.175,53		
<b>9.7</b>		<b>CAIXAS</b>				
9.7.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	35,00		
9.7.2	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	36,00		
9.7.3	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	2,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>9</b>		<b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ RESERVATÓRIO ELEVADO DE AMONTADA)</b>				
<b>9.8</b>		<b>TUBOS</b>				
9.8.1	I3209	TUBO FoFo DUCTIL 2GS JE K-7 DN 200	M	4.446,00		
9.8.2	I3175	TUBO PVC DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup> JEI 1MPa DN 200(NBR-7665-01/03/99)	M	9.636,00		
<b>9.9</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
9.9.1	I3316	CURVA 11°15' EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	24,00		
9.9.2	I3332	CURVA 22°30' EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	18,00		
9.9.3	I3349	CURVA 45° EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	4,00		
9.9.4	I3365	CURVA 90° EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 200	UN	7,00		
9.9.5	I3408	CURVA 45° COM FLANGES EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN = 100 PN 10	UN	37,00		
9.9.6	I3795	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN = 100 PN 10	UN	37,00		
9.9.7	I5307	REGISTRO DE GAVETA DN = 100 COM CABECOTE E FLANGES PN 10	UN	37,00		
9.9.8	I5325	REGISTRO DE GAVETA COM VOLANTE E FLANGES DN50MM PN10	UN	36,00		
9.9.9	I3547	TE BBF JE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> 200 X 100 PN 10	UN	36,00		
9.9.10	I3545	TE BBF JE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> 200 X 50 PN 10	UN	38,00		
9.9.11	I5729	VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 10	UN	37,00		
9.9.12	I3797	EXTREMIDADE PONTA FLANGE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00		
9.9.13		VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00		
9.9.14	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00		
9.9.15	I3763	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 200 PN 10	UN	2,00		
9.9.16	I3406	CURVA DE 45° COM FLANGES F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 50 PN 10	UN	1,00		
9.9.17	I5305	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 50 PN 10	UN	1,00		
9.9.18	I5325	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DN 50 PN 10	UN	1,00		
<b>9.10</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
9.10.1	I4142	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN100	UN	111,00		
9.10.2	I4144	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200	UN	8,00		
9.10.3	I4140	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50	UN	72,00		
9.10.4	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	64,00		
9.10.5	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	1.464,00		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>10</b>		<b>TANQUE UNIDIRECIONAL - UPTH (x4)</b>				
<b>10.1</b>		<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				
10.1.1	C1630	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA	M2	87,68		
10.1.2	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS (MEIO MAGNÉTICO), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA	M2	87,68		
<b>10.2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
10.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	600,00		
<b>10.3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
10.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	71,74		
10.3.2	C0928	REATERRO COM MATERIAL ESCAVADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	6,72		
10.3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	65,02		
10.3.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	65,02		
<b>10.4</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
10.4.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 210 Kg/m3	M3	4,38		
10.4.2	C0852	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	67,67		
10.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	67,67		
10.4.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	67,67		
10.4.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.644,00		
10.4.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X	M2	744,37		
<b>10.5</b>		<b>REVESTIMENTO</b>				
10.5.1	C0776	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm	M2	205,10		
10.5.2	C2110	REBOCO C/ACAB.LISO.C/ARG.CIMENTO E AREIA PEN. ADIT.IMP.TRAÇO 1:1.5	M2	205,10		
<b>10.6</b>		<b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>				
10.6.1	C2899	PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO	UN	4,00		
10.6.2	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	120,64		
<b>10.7</b>		<b>DRENAGEM</b>				
10.7.7	C0299	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 400mm	M	120,00		
<b>10.8</b>		<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>				
10.8.1	C1449	GUARDA CORPO EM FERRO REDONDO 1.1/8" E CORRIMÃO FERRO CHATO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA	M	26,00		
10.8.2	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO COM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA	M	32,00		



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.8.3	C2976	TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO	UN	1,60		
10.8.4	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	12,00		
<b>10.9</b>		<b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>				
10.9.1		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250: RESERVATÓRIO APOIADO/CAIXA DE PASSAGEM/ONE WAY, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS	GL	4,00		
<b>10.10</b>		<b>URBANIZAÇÃO</b>				
10.10.1	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO E AGREGADO ADQUIRIDO	M2	480,00		
10.10.2	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	120,00		
10.10.3	C2945	REVESTIMENTO COM PEDRISCO COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	16,00		
10.10.4	C2903	PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (2x1 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO	UN	4,00		
10.10.5	C0742	CERCA EM ARAME FARPADO COM ESTACA PONTA VIRADA COM ONZE FIOS	M	192,00		
<b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>						
<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>10</b>		<b>TANQUE UNIDIRECIONAL UPTH ( x4 )</b>				
<b>10.11</b>		<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>				
10.11.1		TUBO PONTA BOLSA DN 150, L=1.600 mm PN 10	UN	4,00		
10.11.2		TÊ DE REDUÇÃO 90° PONTA BOLSA FLANGE DN 150 x 100 PN 10	UN	8,00		
10.11.3	I4460	TUBO COM FLANGES DN 100, L=2.000mm PN 10	UN	8,00		
10.11.4	I3408	CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	24,00		
10.11.5	I4458	TOCO COM FLANGES DN 100, L=800 mm PN 10	UN	8,00		
10.11.6	I5327	RÉGISTRO GAVETA CHATO FLANGE E VOLANTE DN 100 PN 10	UN	32,00		
10.11.7	I3645	TÊ COM FLANGES DN 100x100 PN 10	UN	8,00		
10.11.8		VÁLVULA DE RETENÇÃO C/DESLOCAMENTO AXIAL DN100 PN 10	UN	16,00		
10.11.9	I3960	TOCO COM FLANGES DN 100, L=250 mm PN 10	UN	40,00		
10.11.10	I4010	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 100 PN 10	UN	8,00		
10.11.11	I4460	TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.700mm PN 10	UN	8,00		
10.11.12	I3795	EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100, L=500 mm PN 10	UN	16,00		
10.11.13	I3425	CURVA 90° COM FLANGES DN 100 PN 10	UN	8,00		
10.11.14		VÁLVULA DE ALTITUDE DN 100 PN 10	UN	8,00		
10.11.15	I4646	TUBO PONTA FLANGE DN 100, L=1.600 mm PN 10	UN	8,00		
10.11.16	I5308	RÉGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 150 PN 10	UN	4,00		
10.11.17	I3426	CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10	UN	8,00		
10.11.18	I4476	TUBO COM FLANGES DN 150, L=4.400mm PN 10	UN	8,00		
10.11.19		TUBO FºPº PONTA FLANGE DN 600, L=200 mm PN 10	UN	4,00		
10.11.20		FLANGE CEGO DN 600 PN 10	UN	4,00		

UNIDADE: UNIDADES DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS - UPTH  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.11.21		TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 1,50 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=7 m	UN	1,00		
10.11.22		TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 2,00 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=8 m	UN	2,00		
10.11.23		TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 1,50 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=6 m	UN	1,00		
<b>10.12</b>		<b>DRENAGEM</b>				
10.12.1		TUBO DE CONCRETO DN 400mm	M	40,00		
<b>10.13</b>		<b>ACESSÓRIOS</b>				
10.13.1	I4151	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN600	UN	02		
10.13.2	I4143	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN150	UN	06		
10.13.3	I4142	ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN100	UN	80		
10.13.4	I4242	PARAFUSO PARA FLANGES 20x90	UN	48		
10.13.5	I4244	PARAFUSO PARA FLANGES 27x120	UN	40		
10.13.6	I4241	PARAFUSO PARA FLANGES 16x80	UN	640		
<b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						

UNIDADE: AUTOMAÇÃO  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>EQUIPAMENTOS</b>						
<b>11</b>		<b>AUTOMAÇÃO</b>				
<b>11.1</b>		<b>CAPTAÇÃO FLUTUANTE</b>				
11.1.1		CONTROLADOR LOGICO PRROGRAMAVEL COM 11 ENTRADAS, 2 SAIDAS DIGITAIS E 3 ENTRADAS ANALOGICAS.	UN	1,00		
11.1.2		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M	UN	1,00		
11.1.3		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA	UN	1,00		
11.1.4		MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS	UN	4,00		
11.1.5		QUADROS , CABOS E CONECTORES	UN	1,00		
<b>11.2</b>		<b>ESTAÇÃO ELEVATORIA DE AGUA TRATADA</b>				
11.2.1		CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAVEL COM 22 ENTRADAS, 4 SAIDAS DIGITAIS E 6 ENTRADAS ANALOGICAS.	UN	1,00		
11.2.2		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M	UN	1,00		
11.2.3		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA	UN	1,00		
11.2.4		MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS	UN	8,00		
11.2.5		QUADROS , CABOS E CONECTORES	UN	1,00		
11.2.6		MEDIDOR DE NIVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma	UN	2,00		
<b>11.3</b>		<b>RESERVATÓRIO DE AMONTADA</b>				
11.3.1		UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALOGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.	UN	1,00		
11.3.2		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M	UN	1,00		
11.3.3		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA	UN	1,00		
11.3.4		QUADROS , CABOS E CONECTORES	UN	1,00		
11.3.5		MEDIDOR DE NIVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma	UN	1,00		
<b>11.4</b>		<b>CSC - CENTRO DE SUPERVISÃO E CONTROLE (ETA / EE-S1)</b>				
11.4.1		SOFTWARE SCADA FIX (SUPERVISÓRIO)	UN	1,00		
11.4.2		DRIVER DE COMUNICAÇÃO COM PLC	UN	1,00		
11.4.3		MICROCOMPUTADOR PENTIUM IV OU SIMILAR, COM 512 MEGA DE MEMÓRIA RAM, HD COM 80 GIGA, PLACA DE VÍDEO GRÁFICA 3D COM 64 MEGA BYTES, DRIVE DE CD-ROM, DRIVE LEITOR DE DISQUETE, TECLADO MOUSE OPTICO, NO BREAK, COM CONFIGURAÇÃO OFF-BOARD E MONITOR DE 17 POL.	UN	2,00		
<b>11.5</b>		<b>SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE VOZ</b>				
11.5.1		CONJUNTO COMPLETO PARA COMUNICAÇÃO COMPOSTO DE: 01 ESTAÇÃO REPETIDORA COMPLETA, VHF 02 ESTAÇÕES FIXAS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS 02 ESTAÇÕES MÓVEIS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS	CJ	1,00		
<b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS</b>						
<b>SERVIÇOS</b>						

UNIDADE: AUTOMAÇÃO  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR AMONTADA



MONTGOMERY WATSON



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
11		<b>CAPTAÇÃO FLUTUANTE</b>				
11.6		<b>MONTAGEM E TESTES</b>				
11.6.1		MONTAGEM DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE VOZ E DADOS INCLUINDO TESTES DE LINK DE DADOS E VOZ, TREINAMENTO DE PESSOAL POR 10 DIAS, PRE-COMISSONAMENTO, COMISSONAMENTO, TESTE FINAL E ACEITAÇÃO POR PARTE DO ÓRGÃO	CJ	1,00		
<b>SUB TOTAL DE SERVIÇOS</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						



**Consórcio**

---



**MONTGOMERY WATSON**

