

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS

ADUTORA DO AÇUDE LIMA CAMPOS
À VARZEA DA CONCEIÇÃO
MUNICÍPIO DE CEDRO

PROJETO EXECUTIVO
VOLUME III - ORÇAMENTO E QUANTITATIVO

ENGESOFT
Engenharia e Consultoria LTDA

FORTALEZA JUNHO DE 1995



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORA DO AÇUDE LIMA CAMPOS
À VARZEA DA CONCEIÇÃO
- MUNICÍPIO DE CEDRO -

PROJETO EXECUTIVO
VOLUME 3- ORÇAMENTO E QUANTITATIVOS



1517 - Prep (X) Scan (X) Index ()

Nº 463103

224 /
Qtd. A3
Qtd A1
Outros

FORTALEZA - JUNHO DE 1995

ORÇAMENTOS



AÇUDE LIMA CAMPOS À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

669993



APRESENTAÇÃO

000004

- Objetivo

O objetivo deste volume é apresentar o valor aproximado de investimento necessário à implantação da adutora. Trata-se de avaliação para subsidiar a decisão a ser tomada pela SRH quanto a execução ou não do projeto. Portanto, o resultado obtido nesta avaliação deve servir, para eventual legalização através de aproveitamento para edital de concorrência.

- Quantidade de Serviços e Obras

Todas as quantidades de serviços foram obtidas através do lançamento direto de desenhos do projeto da adutora. Para orientar, facilitar e evitar esquecimento de serviços, apresentou-se uma relação de todas as estruturas e itens de serviços possíveis de existirem no projeto, a serem quantificados, com as respectivas unidades para medição

- Orçamento

Procurou-se, que a estimativa de custo da adutora retratar-se as condições específicas locais, condições mercadológicas atuais e as características específicas do projeto, esta última referência foi obtida através do Lay Out e do dimensionamento do cálculo hidráulico.

Os custos dos serviços e obra civil em geral foram obtidos de Listagem de Serviços e Peças da CAGECE. Os custos de Fornecimento de materiais e equipamentos foram pesquisados diretamente com os principais fornecedores ou a partir de experiência da ENGESOFT em projeto deste porte.

A composição dos Preços unitários inclui para os serviços uma parcela referente a Leis Sociais de 122,51% e para todos os itens uma parcela referente a BDI de 30%

O preço do conjunto de parafusos, porcas e arruelas está embutido no preço dos materiais com junta flangeada.

Os custos dos materiais elétricos é de forma global, sendo de responsabilidade do montador qualquer equipamento que não esteja contido na lista de material

Os custos estimados para a implantação das obras e equipamentos da adutora são R\$ 424.924,61 (Quatrocentos e vinte e quatro mil novecentos e vinte e quatro reais e sessenta e um centavos).

A adutora custa R\$ 80,78 por metro de tubulação ou R\$ 87,97 por pessoa no horizonte de projeto.

A seguir são mostrados os valores dos grandes itens que compõe o orçamento no Cronograma Físico-Financeiro

O documento o qual se lê constitui o Volume 3 - Projeto Executivo da Adutora Açude Lima Campos à Várzea da Conceição - Orçamento e Quantitativo

Para efeito didático, procurou-se um melhor entendimento nesta adutora que envolve trecho de concepção da adutora de Cedro (feito pela Sirac), achou-se por bem dividir em duas partes a apresentação orçamentária

A 1^o parte vai do Açude Lima Campos à antiga estação elevatória nº 3, na concepção do projeto da Sirac Nesta nova concepção, para um aproveitamento máximo da adutora que já esta implantada procurou-se apenas adaptar à nova realidade, ou seja, a vazão inicial de 30l/s será mantida porem apenas 6 l/s será utilizada no abastecimento d'água A vazão restante poderá ser utilizada em projeto de irrigação

A 2^o parte vai da antiga EE3, na nova concepção EEM, até o lugarejo Várzea da Conceição

Cronograma Físico - Financeiro - Açude Lima Campos à Várzea da Conceição

UNIDADES	ATIVIDADES	MESES												TOTAL		
		%	01	%	02	%	03	%	04	%	05	%	06	%	PARCIAL	GERAL
IMPLANTAÇÃO DA OBRA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%				
	Obra Civil	1,47%	10.922,64	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		1,47%	10.922,64	10.922,64
SERVIÇOS TÉCNICOS	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	0,00	0,00
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00
CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Fornecimento de Equipamentos	4,79%	35.536,93	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		4,79%	35.536,93	35.536,93
	Obra Civil	0,00%		1,02%	7.569,25	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		1,02%	7.569,25	43.106,18
ADUTORA	Fornecimento de Equipamentos	11,63%	86.332,12	5,82%	43.167,00	5,82%	43.167,00	5,82%	43.167,00	5,82%	43.165,18	0,00%		34,90%	258.998,30	380.975,56
	Obra Civil	2,74%	20.330,00	2,74%	20.330,00	2,74%	20.330,00	2,74%	20.330,00	2,74%	20.330,00	2,74%	20.327,26	16,43%	121.977,26	380.975,56
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		7,40%	54.911,86	0,00%		0,00%		0,00%		7,40%	54.911,86	54.911,86
	Obra Civil	0,00%		0,00%		1,38%	10.211,06	1,38%	10.211,06	1,38%	10.211,06	1,38%	10.211,63	5,50%	40.844,81	95.756,67
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	Fornecimento de Equipamentos	9,70%	71.958,87	2,61%	19.347,73	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		12,30%	91.306,60	149.473,64
	Obra Civil	3,08%	22.871,89	4,76%	35.295,15	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		7,84%	58.167,04	149.473,64
RESERVATÓRIO	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		1,40%	10.395,23	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		1,40%	10.395,23	10.395,23
	Obra Civil	0,00%		1,79%	13.270,59	1,79%	13.270,59	1,79%	13.271,48	0,89%	6.634,59	0,00%		6,26%	46.447,25	56.842,48
TORNEIRA PÚBLICA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,01%	88,01	0,02%	176,02	0,02%	176,02	0,06%	440,05	5.115,17
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,00%		0,13%	935,04	0,25%	1.870,04	0,25%	1.870,04	0,63%	4.675,12	5.115,17
TOTAL PARCIAL	Fornecimento de Equipamentos	26,12%	193.827,92	9,82%	72.909,96	13,21%	98.078,86	5,83%	43.255,01	5,84%	43.341,20	0,02%	176,02	60,85%	451.588,97	742.192,34
	Obra Civil	7,29%	54.124,53	10,30%	76.464,99	5,90%	43.811,65	6,03%	44.747,58	5,26%	39.045,69	4,37%	32.408,93	39,15%	290.603,37	742.192,34
TOTAL GERAL		33,41%	247.952,45	20,13%	149.374,95	19,12%	141.890,51	11,86%	88.002,59	11,10%	82.386,89	4,39%	32.584,95	100,00	742.192,34	742.192,34

QUADRO GERAL - LIMA CAMPOS À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

BLOCOS E ITENS	DISCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV. E OBRA CIVIL %	FORNEC. %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA	10 922,64	-	10 922,64	100,00	-	1,47
2	SERVIÇOS TÉCNICOS	-	-	-	-	-	-
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE	7 569,25	35 536,93	43 106,18	17,56	82,44	5,81
4	ADUTORA	121 977,26	258 998,30	380 975,56	32,02	67,98	51,33
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (*)	40 844,81	54 911,86	95 756,67	42,65	57,35	12,90
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (*)	58 167,04	91 306,60	149 473,64	38,91	61,09	20,14
7	RESERVATÓRIO(**)	46 447,25	10 395,23	56 842,48	81,71	18,29	7,66
8	TORNEIRA PÚBLICA(***)	4 675,12	440,05	5 115,17	91,40	8,60	0,69
TOTAL		290 603,37	451 588,97	742 192,34	39,15	60,85	100,00

(*) Includo Canto/Cascudo/Verdinha

(**) Dois tipos de reservatórios e includo Canto/Cascudo e Verdinha

(***) Dados multiplicados por cinco

EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

000009

Cronograma Físico - Financeiro - EEM à Várzea da Conceição

UNIDADES	ATIVIDADES	MESES												TOTAL			
			01		02		03		04		05		06		PARCIAL	%	GERAL
		%		%		%		%		%		%		%			
IMPLANTAÇÃO DA OBRA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			
	Obra Civil	1,29%	5.461,32	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		1,29%	5.461,32	1,29%	5.461,32
SERVIÇOS TÉCNICOS	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			
CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			
ADUTORA	Fornecimento de Equipamentos	17,98%	76.404,00	8,99%	38.202,00	8,99%	38.202,00	8,99%	38.202,00	8,99%	38.200,18	0,00%		53,94%	229.210,18	72,17%	306.685,33
	Obra Civil	3,04%	12.913,00	3,04%	12.913,00	3,04%	12.913,00	3,04%	12.913,00	3,04%	12.913,00	3,04%	12.910,15	18,23%	77.475,15		
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		4,73%	20.088,16	0,00%		0,00%		0,00%		4,73%	20.088,16	7,95%	33.760,73
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,80%	3.418,00	0,80%	3.418,00	0,80%	3.418,00	0,80%	3.418,57	3,22%	13.672,57		
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	Fornecimento de Equipamentos	7,83%	33.263,41	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		7,83%	33.263,41	12,75%	54.160,67
	Obra Civil	2,46%	10.448,63	2,46%	10.448,63	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		4,92%	20.897,26		
RESERVATÓRIO	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,68%	2.901,65	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,68%	2.901,65	5,37%	22.810,54
	Obra Civil	0,00%		1,56%	6.636,00	1,56%	6.636,00	1,56%	6.636,89	0,00%		0,00%		4,69%	19.908,89		
TORNEIRA PÚBLICA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%				0,00%		0,00%		0,02%	88,01	0,02%	88,01	0,04%	176,02	0,48%	2.046,02
	Obra Civil	0,00%				0,00%		0,00%		0,22%	935,00	0,22%	935,00	0,44%	1.870,00		
TOTAL PARCIAL	Fornecimento de Equipamentos	25,81%	109.667,41	9,67%	41.103,65	13,72%	58.290,16	8,99%	38.202,00	9,01%	38.288,19	0,07%	88,01	67,22%	285.639,42	100,00	424.924,61
	Obra Civil	6,78%	28.822,95	7,06%	29.997,63	5,40%	22.967,00	5,41%	22.967,89	4,06%	17.266,00	4,06%	17.263,72	32,78%	139.285,19		
TOTAL GERAL		32,59%	138.490,36	16,73%	71.101,28	19,12%	81.257,16	14,40%	61.169,89	13,07%	55.554,19	4,08%	17.351,73	100,00	424.924,61		424.924,61

QUADRO GERAL - EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

BLOCOS E ITENS	DISCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV. E OBRA CIVIL %	FORNEC %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA	5 461,32	-	5 461,32	100,00	-	1,29
2	SERVIÇOS TÉCNICOS	-	-	-	-	-	-
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE	-	-	-	-	-	-
4	ADUTORA	77 475,15	229 210,18	306 685,33	25,26	74,74	72,17
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	13 672,57	20 088,16	33 760,73	40,50	59,50	7,95
6	STAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (*)	20 897,26	33 263,41	54 160,67	38,58	61,42	12,75
7	RESERVATÓRIO(**)	19 908,89	2 901,65	22 810,54	87,28	12,72	5,37
8	TORNEIRA PÚBLICA(***)	1 870,00	176,02	2 046,02	91,40	8,60	0,48
TOTAL		139 285,19	285 639,42	424 924,61	32,78	67,22	100,00

(**)Dois tipos de reservatórios e incluído Canto/Cascudo e Verdinha

(***) Dados multiplicados por dois

UNIDADE: IMPLANTAÇÃO DA OBRA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
1 0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
1 1	Placa alusiva a obra	4 3	1 1 4	m2	48,00	34,79	1 669,92
1 2	Construção civil do barracão	4 1	1 1 2	m2	60,00	57,16	3 429,60
1 3	Instalações elétricas e hidro-sanitárias do barracão	4 2	1 1 2	m2	60,00	6,03	361,80
	Subtotal						5.461,32

UNIDADE: SERVIÇOS TÉCNICOS							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
2 0	SERVIÇOS TÉCNICOS						
2 1	Projetos Complementares			gl			
2 2	Sondagens			m			
2.3	Cadastro de obra linear			m			
2 4	Locação topográfica			m			

UNIDADE: TOMADA D'ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3 0	TOMADA D'ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA						
3 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
3 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2		0,44	
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15.1	m2		1,13	
3 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23	3 2 15 3	m3		4,45	
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3		2,86	
3 1 3	Concretos						
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3	4 26	3 2 16	m3		64,32	
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m	4 26		m3		350,60	
3 1 4	Alvenarias						
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28	3 2 15.5	m3		51,96	
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2		18,59	
3 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2		6,14	
3 1 6	Revestimentos						
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31	3 2 15.6	m2		0,96	
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2		4,80	
3 1 7	Impermeabilização						
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33	3 2 15 11	m2		5,71	

UNIDADE: TOMADA D'ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3 1 8	Pisos - Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2		4,45	
3 1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2		17,06 9,85	
3 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 62	3 2 15 12 3 2 15 15	ud		180,51	
3 1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2		0,79 3,56 2,91	
3 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de mercúrio de 250W	4 38	6	ud ud		252,50 309,05	
3 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 44 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2	m ud		12,90 305,76	
3 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios	4 49 4 60	3 2 18 3 3 2 20	m ud		103,16 84,36	
	Subtotal						

UNIDADE: TOMADA D'AGUA E ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
3 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
3 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos		3 2 19				
3 2 2	Materiais e Equipamentos Elétricos						
3 2 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (ver composição em anexo)	8	6	-	-	-	-

UNIDADE ADUTORA
 PROJETO ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA - 1º Trecho						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	1 141,25	0,44	502,15
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	4 565,00	0,40	1 826,00
4 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	147,42	4,12	607,37
	- Escavação manual de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	49,00	5,47	268,03
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	123,48	5,47	675,44
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,5 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	4,90	8,28	40,57
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 326,78	2,44	3 237,34
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	441,00	2,83	1 248,03
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 111,32	3,25	3 611,79
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	44,10	3,98	175,52
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3		48,02	
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	3 248,00	2,63	8 542,24
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 7	3 2 5 1	m3		14,07	
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3		6,64	
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	10	2,67	26,70
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	303,71	3,51	1066,0221

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 1 5	Esgotamento - Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h		2,35	
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2		0,81	
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2		3,24	
4 1 8	Assentamento de tubos Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 75	4 15	3 2 10 3 2 13	m	4 565,00	0,68	3 104,20
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	27,00	120,52	3 254,04
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 3	m	4 565,00	0,29	1 323,85
4 1 11	Caixas para registro ou ventosas conforme projeto padrão CAGECE - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	10	84,97	849,70
				ud	10	84,97	849,70
	Subtotal						31.208,69

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4 2 1	Tubulação						
	- Tubulação em FºFº JE classe K9 DN 75			m	4 560,00	19,63	89 512,80
	- Curva 11º 15' com bolsas - C11JE - DN 75			pç	10	29,52	295,20
	- Curva 22º 30' com bolsas - C22JE - DN 75			pç	5	24,08	120,40
	- Curva 45º com bolsas - C45JE - DN 75			pç	8	25,05	200,40
	- Curva 90º com bolsas - C90JE - DN 75			pç	4	29,24	116,96
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	10	41,51	415,10
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	10	178,46	1784,60
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	10	194,78	1947,80
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	10	41,51	415,1
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	10	178,46	1784,6
	- Tubo de FºFº flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	10	194,78	1947,8
	Subtotal						98.540,76

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA - 2º Trecho						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços ate 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	1 525,00	0,44	671,00
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	4 315,00	0,40	1 726,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	103,74	4,12	427,41
	- Escavação manual de valas, material de primeira categoria, profundidade mior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	41,16	5,47	225,15
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	151,62	5,47	829,36
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,5 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	30,80	8,28	255,02
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	933,60	2,44	2 277,98
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	370,44	2,83	1 048,35
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 364,58	3,25	4 434,89
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	277,20	3,98	1 103,26
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3			-
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	3 273,20	2,63	8 608,52
	- Reaterro com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 7	3 2 5 1	m3		14,07	-
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3		6,64	-
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	10	2,67	26,70
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	272,50	3,51	956,48

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 1 5	Esgotamento - Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h		2,35	-
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2		0,81	-
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2		3,24	-
4 1 8	Assentamento de tubos Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 75	4 15	3 2 10 3 2 13	m	4 315,00	0,68	2 934,20
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	44,10	120,52	5 314,93
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	4 315,00	0,29	1 251,35
4 1 11	Caixas para registro ou ventosas conforme projeto padrão CAGECE - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	10	84,97	849,70
				ud	9	84,97	764,73
	Subtotal						33.705,01

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4 2 1	Tubulação						
	- Tubulação em FºFº JE classe K9 - DN 75			m	4 315,00	19,63	84 703,45
	- Curva 11º 15' com bolsas - C11JE - DN 75			pç	16	29,52	472,32
	- Curva 22º 30' com bolsas - C22JE - DN 75			pç	18	24,08	433,44
	- Curva 45º com bolsas - C45JE - DN 75			pç	7	25,05	175,35
	- Curva 90º com bolsas - C90JE - DN 75			pç	8	29,24	233,92
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	9	41,51	373,59
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	9	178,46	1 606,14
	- Ventosa de triplice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	9	194,78	1 753,02
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	10	41,51	415,10
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	10	178,46	1 784,60
	- Tubo de FºFº flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	10	194,78	1 947,80
	Subtotal						93.898,73

UNIDADE: ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA - 3º Trecho						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2		0,44	-
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	1 800,00	0,40	720,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	53,20	4,12	219,18
	- Escavação manual de valas, material de primeira categoria, profundidade mior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3		5,47	
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	63,84	5,47	349,20
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,5 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	6,00	8,28	49,68
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	478,80	2,44	1 168,27
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3		2,83	
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	574,56	3,25	1 867,32
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	54,00	3,98	214,92
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3		48,02	-
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	1 230,40	2,63	3 235,95
	- Reaterro com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 7	3 2 5 1	m3		14,07	-
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3		6,64	-
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	2	2,67	5,34
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	80,00	3,51	280,80

UNIDADE: ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 1 5	Esgotamento - Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h		2,35	-
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2	120,00	0,81	97,20
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2	120,00	3,24	388,80
4 1 8	Assentamento de tubos <i>Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático</i> - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 75	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 800,00	0,68	1 224,00
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	17,00	120,52	2 048,84
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 800,00	0,29	522,00
4 1 11	Caixas para registro ou ventosas conforme projeto padrão CAGECE - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	1	84,97	84,97
	Subtotal						12.561,45

UNIDADE: ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4 2 1	Tubulação						
	- Tubulação em FºFº JE classe K9 - DN 75'			m	1 800,00	19,63	35 334,00
	- Curva de 11º 15' JE - C11JE - DN 75			pç	4	29,52	118,08
	- Curva de 22º 30' JE - C22JE - DN 75			pç	7	24,08	168,56
	- Curva de 45º JE - C45JE - DN 75			pç	6	25,05	150,30
	- Curva de 90º JE - C90JE - DN 75			pç		29,24	
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	1	41,51	41,51
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1	178,46	178,46
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	1	194,78	194,78
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	1	41,51	41,51
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1	178,46	178,46
	- Tubo de FºFº flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	1	194,78	194,78
4 2 4	Registro de Linha						
	- Registro de gaveta com bolsas e cabeçote - RCJEC10 - DN75			pç	1	170,25	170,25
	Subtotal						36.770,69

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA(Vu = 80 m3) Estação Elevatória de Mucururé (EEM)						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral - Reforma						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	50,00	0,44	22,00
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	50,00	1,13	56,50
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	10,00	4,45	44,50
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	3,00	2,86	8,58
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,00	64,32	64,32
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	3,00	350,60	1 051,80
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	0,50	51,96	25,98
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	4,00	18,59	74,36
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	1,00	6,14	6,14
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	62,00	0,96	59,52
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	62,00	4,80	297,60
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 15				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2	66,00	5,71	376,86
5 1 8	Pisos						
	- Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	12,00	4,45	53,40

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8				
				m2	21,00	17,06	358,26
5 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 62	3 2 15 12 3 2 15 13				
				ud	1	180,51	180,51
5 1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14				
				m2	58,00	0,79	45,82
				m2	4,20	3,56	14,95
5 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de de mercúrio de 250W	4 38	6				
				ud	1	252,50	309,05
5 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 44 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2				
				m	28,00	12,90	361,20
5 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios	4 49 4 60	3 2 18 3 3 2 20				
				m	1,00	103,16	103,16
	Subtotal						4.123,70

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos						
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos	6	3 2 19				
	- Curva 90° junta elástica - C90JE - DN - 100			PÇ	1	38,21	38,21
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 100 - L = 2 80 m			PÇ	1	141,20	141,20
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 100			PÇ	2	44,87	89,74
	- Toco com flanges - TOFF10 DN 100 - L = 0 50 m			PÇ	1	71,55	71,55
	- Toco ponta flanges - TOFP10 - DN 100 - L = 0 50 m			PÇ	1	56,21	56,21
	- Curva 90° com flanges - C90° FF10 DN 100			PÇ	1	44,87	44,87
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 100 - L = 2 80 m			PÇ	1	141,20	141,20
	- Toco ponta flange - TOFP10 - DN 100 - L = 0 50 m			PÇ	1	56,21	56,21
	- Registro de gaveta chato com flanges cabeçote - RCFC10 - DN 100			PÇ	1	249,73	249,73
	- Haste de prolongamento HRC1 - DN 1 "1/8 " - L = 2 50 m			PÇ	1	94,00	94,00
	- Pedestal de manobra simples 01 - PMS1			PÇ	1	334,00	334,00
	- Válvula de pé com crivo - VCP10 - DN 100			PÇ	2	388,73	777,46
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 1 80 m			PÇ	2	184,15	368,30
	- Curva 90° com flanges - 90°FF10 - DN 100			PÇ	2	44,87	89,74
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 0 80 m			PÇ	2	159,83	319,66
	- Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 100			PÇ	2	249,73	499,46
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 100 - L = 0 25 m			PÇ	4	35,78	143,12
	- Junta Gibault - JGI - DN 100			PÇ	2	47,70	95,40
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			PÇ	2	40,19	80,38
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 75 x ()			PÇ	2	34,62	69,24
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0,25 m			PÇ	4	43,51	174,04
	- Válvula de retenção tipo potnhola dupla - VRPD10 - DN 75			PÇ	2	283,28	566,56
	- Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 75			PÇ	2	178,46	356,92
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			PÇ	2	38,18	76,36
	- Tubo com flanges TK12FL10 - DN 75 - L = 0 80 m			PÇ	1	142,41	142,41
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 75 x 75			PÇ	1	62,87	62,87
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 2,00 m			PÇ	1	159,98	159,98
	- Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN - L = 2 50 m			PÇ	1	116,16	116,16
	- Curva 90° com bolsa - C90°JE - DN 75			ud	1	29,24	29,24
	- Conjunto motor-bomba = Q = 3,50 l/s - Hmam = 63,54 mca P = 7,5 cv	5	2 12	ud	2	1 537,00	3074
	Subtotal						8.518,22

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA(Vu = 32 m3) Estação Elevatória de Lajedo (EEL)						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	50,00	0,44	22,00
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	50,00	1,13	56,50
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	61,00	4,45	271,45
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	13,00	2,86	37,18
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,60	64,32	102,91
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento ate 10,00 m			m3	15,20	350,60	5 329,12
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	2,20	51,96	114,31
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	48,00	18,59	892,32
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	5,68	6,14	34,88
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	58,00	0,96	55,68
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	58,00	4,80	278,40
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 15				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2	48,00	5,71	274,08

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA PROJETO. ADUTORA LOCALIZAÇÃO EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 1 8	Pisos - Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	22,00	4,45	97,90
5 1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	21,00 21,00	17,06 9,85	358,26 206,85
5 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 62	3 2 15 12 3 2 15 13	ud	1	180,53	180,53
5 1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	58,00 4,20 4,20	0,79 3,56 2,91	45,82 14,95 12,22
5 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de mercúrio de 250W	4 38	6	ud ud	 1	252,50 309,05	 309,05
5 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 44 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2	m ud	28,00 1	12,90 305,76	361,20 305,76
5 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatorios	4 49 4 60	3 2 18 3 3 2 20	m ud	1,00 1	103,16 84,36	103,16 84,36
	Subtotal						9 548,89

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos						
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidraulicos	6	3 2 19				
	- Curva 90° com bolsas JE -C90° JE - DN 75			pç	2	29,24	58,48
	- Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 2 80 m			pç	1	116,16	116,16
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	4	38,12	152,48
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	55,06	55,06
	- Registro automático de entrada - RAE10 - DN 75			pç	1	658,70	658,70
	- Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	42,40	42,40
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	- Tubo com ponta flange - T K12FP10 - DN 75 - L = 1 80 m			pç	1	98,58	98,58
	- Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	42,40	42,40
	- Registro de gaveta chato com flange e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	- Válvula de pé com crivo - VCP10 - DN 100			pç	2	388,73	777,46
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 0 80 m			pç	2	159,83	319,66
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 100			pç	2	44,87	89,74
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 L = 1,00 m			pç	2	159,83	319,66
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 100			pç	2	249,73	499,46
	- Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 100 - L = 0 25 m			pç	4	37,74	150,96
	- Junta Gibault - JGI - DN 100			pç	2	47,70	95,40
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x 75			pç	2	40,19	80,38
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 75 x ()			pç	2	40,19	80,38
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 75 x 50			pç	2	34,62	69,24
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 25 m			pç	4	52,06	208,24
	- Valvula de retenção tipo potnhola dupla - VRPD10 - DN 75			pç	2	283,28	566,56
	- Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 75			pç	2	170,25	340,50
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	2	38,12	76,24
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 2 80 m			pç	1	177,54	177,54
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 75 x 75			pç	1	62,87	62,87
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 00 m			pç	1	142,41	142,41
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 2 80 m			pç	1	116,16	116,16
	- Curva 90° bolsa JE - C90°JE - DN 75			pç	3	29,24	87,72
	- Conjunto motor-bomba Q = 2,50 l/s Hmam = 49,77 mca P = 6 cv	5	2 12	ud	2	1 537,00	3 074,00
	Subtotal						8.775,42

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2 2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
5 2 2 1	Quadro de medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1	1 397,26	1 397,26
	Subtotal						1.397,26

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA						
6 1	Serviços de Construção Civil em Geral - Casa de Química e ETA (para Lagedo e Varzea)						
6 1 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	78,75	0,44	34,65
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	78,75	1,13	88,99
6 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	54,45	4,45	242,30
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	14,05	2,86	40,18
6 1 3	Concreto	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	2,12	64,32	136,36
6 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	10,19	51,96	529,47
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27		m2	107,00	18,59	1 989,13
6 1 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	7,05	6,14	43,29
6.1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Azulejo de primeira qualidade, sem enboço	4 30		m2	10,82	14,87	160,89
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	66,53	0,96	63,87
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	117,01	4,80	561,65

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 1 7	Impermeabilização -Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 50 cm)	4 33	3 2 15 11	m2	1,26	5,71	7,19
6 1 8	Pisos -Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm -Piso em concreto armado, Fck 150 Kg/cm2	4 34 4 26	3 2 15 9	m2 m3	33,29 1,00	4,45 350,60	148,14 350,60
6 1 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	61,10 66,50	17,06 9,85	1 042,37 655,03
6 1 10	Esquadrias -Janela com venezianas fixas, inclusive ferragens e forramentos, 1 20 x 0 70 m, madeira de primeira qualidade -Porta interna tipo paraná, 0 60 x 2 20 m, inclusive ferragens e forramentos -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos -Armário em brumasa revestido externamente com fórmica fosca, padrão Cagece -Balcão em brumasa revestido em fórmica fosca, padrão Cagece -Prateleira em madeira de lei plainada, padrão Cagece	4 36 4 62 4 62 4 36 4 36 4 36	3 2 15 12 3 2 15 13	m2 ud ud m2 m2 m2	0,84 3 2 4,60 4,18 3,40	73,09 95,54 180,51 45,11 106,05 23,39	61,40 286,62 361,02 207,51 443,29 79,53
6 1 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	117,01 7,98 7,98	0,79 3,56 2,91	92,44 28,41 23,22
6 1 12	Instalações Hidráulico-Sanitárias -Instalação hidráulico-sanitária conforme desenho -Reservatório p/ água tratada, capacidade 1000 l -Fossa - sumidouro -Pia de aço inoxidável 0,60 x 4,0 m, duas cubas	4 38 4 40 4 41 4 39	7 3 2 18 1 3 2 15 16	ud ud ud ud	1 1 - -	2 029,75 244,76 270,69 380,00	2 029,75 244,76 - -

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
B.1 13	Instalações Elétricas		6				
	-Instalação elétrica conforme desenho	4 38		ud	-	2 953,75	-
	-Poste de concreto duplo T de 9 m, com duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	4 42		ud	1	309,05	309,05
B.1 14	Paisagismo						
	-Pavimento em paralelepípedo com rejuntamento, argamassa 1 3, inclusive colchão e compactação	4 43	3 2 15 15	m2	12,00	14,31	171,72
	-Melo fio de pedra	4 48	3 2 17 6	m	14,00	3,52	49,28
	-Cerca de arame farpado, fixado em estaca de ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto da Cagece	4 44	3 2 17 1	m	75,89	12,90	978,98
	-Portão em tubo galvanizado de 2 pol , inclusive pilares de sustentação, padrão Cagece	4 45	3 2 17 2	ud	1	611,53	611,53
	Subtotal						12.072,60

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
6 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA	7	4				
6 2 1	<p>Materiais e Equipamentos Hidráulicos</p> <p>-Filtro de fluxo ascendente com taxa de 169,87 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 3,48 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro</p> <p>-Câmara de carga Acompanha um vertedor, visor com escala, descarga de fundo, extravasor tubulação de saída e misturador rápido(h = 6 80 m, DI = 0,70 m)</p> <p>-Kits de preparação, arazenamento e dosagem de solução de sulfato de alumínio, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 500 litros, misturador elétrico e bomba dosadora</p> <p>-Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora</p>						
				pç	1	11 311,00	11 311,00
				pç	1	4 270,00	4 270,00
				pç	2	2 160,00	4 320,00
				pç	1	1 920,00	1 920,00
	Subtotal						21.821,00

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 3	Serviços de Construção Civil em Geral - E E de Lavagem(Vv = 60 m3)						
6 3 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	50,00	0,44	22,00
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	50,00	1,13	56,50
6 3 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	61,00	4,45	271,45
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	13,00	2,86	37,18
6 3 3	Concreto	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,80	64,32	115,78
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	15,00	350,60	5 259,00
6 3 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	2,20	51,96	114,31
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27		m2	48,00	18,59	892,32
6.3 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	5,68	6,14	34,88
6 3 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	58,00	0,96	55,68
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	58,00	4,80	278,40
6 3 7	Impermeabilização						
	-Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 50 cm)	4 33	3 2 15 9	m2	48,00	5,71	274,08

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6.3 8	Pisos -Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm	4 34	3 2 15 9	m2	22,00	4,45	97,90
6.3 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2	21,00	17,06	358,26
				m2	21,00	9,85	206,85
6 3 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos		3 2 15 12				
		4 62	3 2 15 13	ud	1	180,51	180,51
6 3 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2	58,00	0,79	45,82
				m2	4,20	3,56	14,952
				m2	4,20	2,91	12,222
6 3 12	Instalações Elétricas -Instalação elétrica conforme desenho -Poste de concreto duplo T de 9 m, com duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	4 38	6	ud		252,50	
		4 42		ud	1	309,05	309,05
6 3 13	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 49	3 2 18 3	m	1,00	103,16	103,16
		4 60	3 2 20	ud	1	84,36	84,36
	Subtotal						8.824,66

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
6.4	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos		2				
6.4.1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos - EE de lavagem	6	3 2 19				
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 0 80 m			pç	2	220,46	440,92
	- Registro de gaveta chato flanges volante - RCFV10 - DN 150			pç	1	385,73	385,73
	- Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 25 m			pç	2	55,25	110,50
	- Junta Gibault - JGI - DN 150			pç	1	71,54	71,54
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 150 x 100			pç	1	65,21	65,21
	- Redução excêntrica com flanges - RFF10 DN 100 x ()			pç	1	40,19	40,19
	- Redução normal com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			pç	1	62,99	62,99
	- Toco c/ flanges - TOFF10 - DN 100 - L = 0 25 m			pç	2	53,08	106,16
	- Válvula de retenção tipo potinhola dupla - VRPD10 - DN 100			pç	1	256,30	256,30
	- Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 100			pç	1	249,73	249,73
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 100			pç	2	44,87	89,74
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 1 50 m			pç	1	171,99	171,99
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 100 - L = 2 50 m			pç	1	129,04	129,04
	- Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 100			pç	2	38,21	76,42
	- Tubo com ponta e bolsa - TK12PB10 - DN 100 L =5,80 m			pç	1	175,91	175,91
	- Tubo com pontas - TK12PP - DN 100 L = 4,80 m			pç	1	177,85	177,85
	- Tubo com ponta e flange - TK12PF10 - DN 100 L= 1,80 m			pç	1	116,87	116,87
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 1 00 m			pç	1	220,46	220,46
	- Curva 90° com bolsa JE - C90°JE - DN 100			pç	1	29,24	29,24
	- Toco com pontas - TK12PP - DN 100 - L = 0 50 m			pç	1	26,74	26,74
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 100			pç	1	44,87	44,87
	- Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 100 L = 3,80 m			pç	1	168,86	168,86
	- Conjunto motor-bomba = Q 27,37 l/s Hman = 14,00 mca P = 10 cv			ud	2	1 914,00	3 828,00
	Subtotal						7.122,83

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5.4 2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
5.4 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1	4 319,58	4319,58
	Subtotal						4.319,58

UNIDADE: RESERVATORIO
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Apoiado (Vu = 80 m3) (Várzea da Conceição)						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	84,00	0,44	36,96
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	52,00	1,13	58,76
7 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23		m3	20,00	4,45	89,00
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	8,00	2,86	22,88
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,50	64,32	96,48
	- Concreto armado com forma e armação fcK 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	28,00	350,60	9 816,80
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2		0,96	
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2	2,00	4,80	9,60
7 1 5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33		m2	90,00	5,71	513,90
7 1 6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	11,00	4,45	48,950
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37		m2	75,00	0,79	59,25

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00	103,16	928,44
	- Pedrisco para proteção do reservatório	4 59	3 2 15 4	m3	1,50	14,27	21,41
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatorios	4 60	3 2 20	ud	2	84,36	168,72
	Subtotal						11.871,15

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90° JE - DN 75		3 2 19	pç	2	29,24	58,48
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN75 - L = 3 80 m			pç	1	137,07	137,07
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	2	38,12	76,24
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	39,40	39,40
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	39,40	39,40
	-Curva 90° com flanges - C90° FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 75 L = 1,80 m			pç	1	98,58	98,58
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	39,40	39,40
	-Registro gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	-Crivo - CRI10 - DN 75			pç	1	20,34	20,34
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 00 m			pç	1	142,41	142,41
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	-Tubo com ponta e bolsa JE- TK12PB - DN 75 - L = 1 00 m			pç	1	39,41	39,41
	Subtotal						1.085,77

UNIDADE: RESERVATORIO
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7.0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado (Vu = 40 m3) (Lajedo)						
7.1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7.1.1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4.20	3.2.2.1	m2	25,00	0,44	11
	- locação da obra com gabarito de madeira	4.21	3.2.15.1	m2	25,00	1,13	28,25
7.2	Movimento de Terra		3.2.15.3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4.23		m3	18,00	4,45	80,10
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4.24		m3	6,00	2,86	17,16
7.1.3	Concretos	4.26	3.2.16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,00	64,32	64,32
	- Concreto armado com forma e armação fcK 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	16,00	350,60	5.609,60
7.1.4	Revestimentos		3.2.15.6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4.31		m2	30,00	0,96	28,80
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4.32		m2		4,80	
7.1.5	Impermeabilização		3.2.15.11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4.33		m2	54,00	5,71	308,34
7.1.6	Piso		3.2.15.9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4.34		m2	1,50	4,45	6,68
7.1.7	Pintura		3.2.15.14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4.37		m2	54,00	0,79	42,66
7.1.8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4.49	3.2.18.3	m	9,00	103,16	928,44
	- Grades metálicas em ferro chato 1 x 1/4 pol , espaçamento de 3 cm de eixo a eixo	4.61	3.2.20	m3	100,00	2,17	217,00
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4.60	3.2.20	ud	2	84,36	168,72

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
	- Instalação de pára-raios tipo Franklin com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1	452,93	452,93
	- Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweld em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1	73,74	73,74
	Subtotal						8.037,74

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 75		3 2 19	pç	1	29,24	29,24
	-Tubo ponta e flange - TK12PF10 - DN 75 L= 3,00 m			pç	1	116,16	116,16
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 3,00 m			pç	2	177,54	355,08
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Toco ponta e flange - TOPF10 - DN 75 L = 0,50 m			pç	1	39,40	39,40
	-Toco ponta e ponta - TOPP - DN 75 L = 0,50 m			pç	1	26,74	26,74
	-Toco ponta e flange - TOPF10 - DN 75 L = 0,50 m			pç	2	39,40	78,80
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	-Toco ponta e flange - TOPF10 - DN 75 L = 0,50 m			pç	1	39,40	39,40
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 1,90 m			pç	1	159,98	159,98
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 75x75			pç	1	62,87	62,87
	-Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	2	178,46	356,92
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 1,00 m			pç	1	142,41	142,41
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 L = 3,50 m			pç	1	124,94	124,94
	-Curva 90° com bolsas JE - C90JE - DN 75			pç	1	29,24	29,24
	Subtotal						1.815,88

UNIDADE: TORNEIRA PÚBLICA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3 0	Torneira Pública Prémoldado	12	3 2 21				
3 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
	- Laje de sustentação em concreto simples FCK 15 MPa de D = 2,20 m - Esp = 0,20 m			ud	1	47,21	47,21
	- Laje de fundo - D = 2,30 m - Esp = 0,20 m			ud	1	51,93	51,93
	- Laje de cobertura - D = 2,20 m - Esp = 0,09 m			ud	1	37,09	37,09
	- Anel de concreto armado com abertura - DI = 1,20 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m (abertura = 0,60 x 1,00 m)			ud	1	33,39	33,39
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m			ud	1	36,20	36,20
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,50 m			ud	2	78,86	157,72
	- Cinta de embasamento, conforme desenho			ud	1	37,49	37,49
	- Cimento Portland CP - 320			Kg	84,00	0,25	21,00
	- Areia grossa lavada			m3	0,20	6,46	1,29
	- Brita nº 01			m3	0,12	14,84	1,78
	- Portão de ferro			Kg	4,00	3,88	15,52
	- Carbolástico Nº 3			m2	4,80	5,93	28,46
	- Neutrol 45 duas demãos			m2	4,80	5,93	28,46
	- Montagem por unidade			ud	1	220,00	220,00
	- Transporte do material com carga e descarga			Km	435,00	0,50	217,50
	Subtotal						936,05
	Subtotal (x 2)						1.870,10

UNIDADE: TORNEIRA PÚBLICA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
B 2	Fornecimento e Colocação de Instalação Hidráulica						
	- Colar de tomada - CTF - DN 150 - d1 = 3/4			pç	1	6,98	6,98
	- Adaptador para polietileno linear - D = 20 x 3/4			pç	1	1,26	1,26
	- Tubo de polietileno flexível - D = 20 mm			m	15,00	1,16	17,40
	- Adaptador com registro para polietileno - D = 20 x 3/4			pç	1	3,75	3,75
	- Tubo de PVC rígido soldável - D = 25 mm			m	14,00	0,66	9,24
	- Joelho 90° soldável - D = 25 mm			pç	6	0,17	1,02
	- Toco para extravasor PVC soldável - D = 25 mm			m	0,35	0,66	0,23
	- Adaptador soldável longo com flanges livres p/caixa d'água - D = 25 x 3/4			pç	1	3,23	3,23
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	2	0,22	0,44
	- Registro de pressão soldável com volante - D = 25 mm			pç	1	4,53	4,53
	- Tê 90° soldável - D = 25 mm			pç	4	0,25	1,00
	- Joelho 45° soldável - D = 25 mm			pç	6	0,37	2,22
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	6	0,22	1,32
	- Registro de esfera com borboleta - D = 3/4			pç	6	4,84	29,04
	- Joelho 90° soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	1	0,53	0,53
	- Válvula com bóia - 3/4			pç	1	5,84	5,84
	Subtotal						88,03
	Subtotal (x 2)						176,06

A N E X O

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (CASA DE QUIMICA e EE)

PROJETO: ELÉTRICO

LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com disjuntor de 30 A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força metálico com - 1 Chave com compensador 10 CV ligada manualmente, - 1 Chave com compensador 10 CV ligada p/ auto boia e com reversão, - Disjuntor mono-polar 20 A, - Disjuntor mono -polar 10 A			un	1	870,00	870,00
3	Condutores - Cabo com isolamento 1000 V 6mm ² - Cabo com isolamento 650 V 4mm ²			m	150,00	0,80	120,00
				m	20,00	0,35	7,00
4	Eletroduto PVC rígido 1 1/4 "			vara	15	4,61	69,15
5	Curva PVC rígido 1 1/4 "			pç	3	0,96	2,88
6	Luva PVC rígido 1 1/4 "			pç	15	0,55	8,25
7	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
9	Haste de terra copperweid 5/8 x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
10	Instalação elétrica casa de química			un	1	2 953,75	2 953,75
	Subtotal						4.319,58

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA EEM
 PROJETO: ELETRICO
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTA R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com um disjuntor de 30 A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força metálica com - chave compensadora 10CV partida por auto auto boia e reversão, - Disjuntor mono-polar 10A			un	1	850,00	850,00
3	Condutores - Cabo com isolamento 1000 V 6 mm ² - Cabo com isolamento 650 V 4mm ²			m	160,00	0,80	128,00
				m	20,00	0,35	7,00
4	Eletroduto PVC rgido 1 1/4 "			vara	14	4,61	64,54
5	Curva PVC rgido 1 1/4 "			pç	3	0,96	2,88
6	Luva PVC rgido 1 1/4 "			pç	14	0,55	7,70
7	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
9	Haste de terra coppuweld 5/8 x 2,40m			un	3	5,23	15,69
10	instalação elétrica-elevatória			un	1	48,59	48,59
	SUBTOTAL						1.397,26

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA EEL
 PROJETO: ELETRICO
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com um disjuntor de 30 A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força metálica com - chave compensadora 6CV partida por auto auto boia e reversão, - Disjuntor mono-polar 10A			un	1	850,00	850,00
3	Condutores - Cabo com isolamento 1000 V 6 mm ² - Cabo com isolamento 650 V 4mm ²			m	160,00	0,80	128,00
				m	20,00	0,35	7,00
4	Eletroduto PVC rígido 1 1/4"			vara	14	4,61	64,54
5	Curva PVC rígido 1 1/4"			pç	3	0,96	2,88
6	Luva PVC rígido 1 1/4"			pç	14	0,55	7,70
7	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
9	Haste de terra coppuweld 5/8 x 2,40m			un	3	5,23	15,69
10	instalação elétrica-elevatória			un	1	48,59	48,59
	SUBTOTAL						1 397,26

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ELÉTRICO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Iluminação						
1 1	Luminária naval redonda c/ grade			un	2	14,20	28,40
1 2	Lâmpada incandescente 60w			un	1	0,80	0,80
1 3	Lâmpada incandescente 100w			un	1	1,00	1,00
2	Interruptores e tomadas						
2 1	Interruptor com 2 seções conjugado com tomada			un	1	4,89	4,89
3	Condutores						
3 1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	10,00	0,20	2,00
4	Eletroduto						
4 1	Eletroduto PVC rígido 1/2"			vara	2	1,41	2,82
4 2	Curva p/ eletroduto 1/2"			pç	3	0,36	1,08
4 3	Luva p/ eletroduto 1/2"			pç	2	0,18	0,36
5	Caixas						
5 1	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1	1,23	1,23
5 2	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1	0,65	0,65
5 3	Caixa 3"x3" fundo movel			pc	1	1,11	1,11
6	Buchas e arruelas						
6 1	Buchas e arruelas 1/2"			pç	5	0,20	1,00
6 2	Buchas e arruelas 1"			pç	1	0,39	0,39
7	Diversos						
7 1	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
	TOTAL						48,59

000054

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
Iluminação							
1 1	Luminária naval redonda em alumínio c/ grade			un	5	14,20	71,00
1 2	Luminária fluorescente em chapa tratada p/ 2x40W			un	2	22,00	44,00
1 3	Lâmpada inc 60W			un	4	0,80	3,20
1 4	Lâmpada inc 100w			un	1	1,00	1,00
1 5	Lâmpada fluorescente 40w			un	4	4,40	17,60
1 6	Reator convencional p/ 1x40w			un	4	6,50	26,00
1 7	Start e porta start p/40w			un	2	1,00	2,00
1 8	Luminária tipo petala c/ reator integrado Siemes 5HA 0492			un	2	890,00	1 780,00
1 9	Lâmpada vapor de sódio 150W			un	2	39,50	79,00
1 20	Reator p/ lâmp vapor de sódio 150W c/ Iginitor			un	2	48,90	97,80
1 21	Poste em concreto c/6m de altura util			un	2	200,00	400,00
Interruptores e tomadas							
2 1	Tomada de corrente universal				3	3,00	9,00
2 2	Interruptor c/ uma secção				4	2,01	8,04
2 3	Interruptor c/ duas secções				1	3,47	3,47
Condutores							
3 1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	50,00	0,13	6,50
3 2	Cabo isolamento p/ 650v 2,5 mm ²			m	120,00	0,21	25,20
3 3	Cabo isolamento p/ 1000v 4mm ²			m	60,00	0,52	31,20
Eletroduto							
4 1	Eletroduto PVC rígido 1/2"			vara	10	1,41	14,10
4 2	Eletroduto PVC rígido 3/4"			vara	15	1,88	28,20
4 3	Eletroduto PVC rígido 1"			vara	7	2,83	19,81
4 4	Curva p/ eletroduto 1/2"			un	8	0,36	2,88
4 5	Curva p/ eletroduto 3/4"			un	4	0,53	2,12
4 6	Curva p/ eletroduto 1"			un	2	0,82	1,64
4 7	Luva p/ eletroduto 1/2"			un	10	0,18	1,80
4 8	Luva p/ eletroduto 3/4"			un	15	0,28	4,20
4 9	Luva p/ eletroduto 1"			un	7	0,35	2,45

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5	Caixas						
5 1	Caixa 4x4 fundo movel			un	6	1,23	7,38
5 2	Caixa 4x2 fundo movel			un	8	0,65	5,20
5 3	Caixa 3x3 fundo movel			un	1	1,10	1 10
6	Buchas e arruelas						
6 1	Buchas e arruelas 1/2"			pç	23	0,20	4,60
6 2	Buchas e arruelas 3/4"			pç	2	0 20	0,40
7	Diversos						
7 1	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Quadro de luz com 3 disjuntores de 15A e um espaço reseva			un	1	250,00	250,00
	TOTAL						2 953,75

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Louças e ferragens						
	- Bacia sanitária com caixa acoplada			un	1	108,50	108,50
	- Lavatório de louça			un	1	79,00	79,00
	- Pia em aço c/ 2 cubas em 3,5x1,50m			un	1	300,00	300,00
	- Chuveiro			un	1	40,56	40,56
	- Registro de pressão 1/2 "			pç	1	22,78	22,78
	- Torneira p/ lavatório			pç	1	31,89	31,89
	- Torneira p/pia de cozinha			pç	2	53,89	107,78
	- Registro de gaveta 3/4 "			pç	1	21,33	21,33
	- Registro de gaveta 1 "			pç	2	31,56	63,12
2	Tubulação hidráulica e conexões						
	- Tubo de PVC soldavel 25 mm			m	40,00	3,43	137,20
	- Tubo de PVC soldavel 32 mm			m	6,00	7,80	46,80
	- Curva 45° 25 mm			pç	2	0,26	0,52
	- Curva 90° 25 mm			pç	6	0,44	2,64
	- Curva 90° 32 mm			pç	2	0,88	1,76
	- Curva 90° 25mmx1/2 "			pç	4	1,00	4,00
	- Tê 90° 25x1/2 "			pç	1	0,76	0,76
	- Tê 90° 25x25mm			pç	2	0,20	0,40
	- Flange 1 "			pç	2	0,91	1,82
	- Flange 3/4 "			pç	1	0,71	0,71
3	Bomba 0,25cv vazão 1m³/h Hman= 8mca INAPE IN 20-20-102			un	1	250,00	250,00
4	Tubulação sanitárias						
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 100mm			m	13,00	12,85	167,05
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 75mm			m	10,00	10,90	109,00
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 50mm			m	9,00	8,83	79,47
- Tubo de PVC p/ esgoto secundário 40mm			m	9,00	5,33	47,97	
5	Conexões e caixas sanitárias						
	- Caixa sifonada c/ grelha em PVC saída 75mm			un	2	5,63	11,26
	- Curva 90° 100mm			pç	1	2,46	2,46
	- Curva 90° 50mm			pç	3	1,57	4,71
	- Junção 45° 100x75mm			pç	1	2,46	2,46
- Tê 90° 75x50mm			pç	2	1,90	3,80	

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
6	Fossa de câmara unica em manilha de concreto com 1,50 de diâmetro			un	1	150,00	150,00
7	Sumidouro em alvenaria e tampa em concreto 3,00x1,50x1,00m			un	1	200,00	200,00
8	Caixa de inspeção em alvenaria c/ tampa em concreto			un	1	15,00	15,00
9	Caixa de areia em alvenaria cheia de brita			un	1	15,00	15,00
	TOTAL						2 029,75

000058

AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3 (EEM)

000059

Cronograma Físico - Financeiro - Açude Lima Campos à EE3

UNIDADES	ATIVIDADES	MESES												TOTAL	
			01		02		03		04		05		06	PARCIAL	GERAL
		%		%		%		%		%		%		%	
IMPLANTAÇÃO DA OBRA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
	Obra Civil	1,72%	5.461,32	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		1,72%	5.461,32
SERVIÇOS TÉCNICOS	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	0,00
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	0,00
CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Fornecimento de Equipamentos	11,20%	35.536,93	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		11,20%	35.536,93
	Obra Civil	0,00%		2,39%	7.569,25	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		2,39%	7.569,25
ADUTORA	Fornecimento de Equipamentos	3,13%	9.928,12	1,56%	4.965,00	1,56%	4.965,00	1,56%	4.965,00	1,56%	4.965,00	0,00%		9,39%	29.788,12
	Obra Civil	2,34%	7.417,00	2,34%	7.417,00	2,34%	7.417,00	2,34%	7.417,00	2,34%	7.417,00	2,34%	7.417,11	14,03%	44.502,11
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		10,98%	34.823,70	0,00%		0,00%		0,00%		10,98%	34.823,70
	Obra Civil	0,00%		0,00%		2,14%	6.793,06	2,14%	6.793,06	2,14%	6.793,06	2,14%	6.793,06	8,56%	27.172,24
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	Fornecimento de Equipamentos	12,20%	38.695,46	6,10%	19.347,73	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		18,29%	58.043,19
	Obra Civil	3,92%	12.423,26	7,83%	24.846,52	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		11,75%	37.269,78
RESERVATÓRIO	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		2,36%	7.493,58	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		2,36%	7.493,58
	Obra Civil	0,00%		2,09%	6.634,59	2,09%	6.634,59	2,09%	6.634,59	2,09%	6.634,59	0,00%		8,36%	26.538,36
TORNEIRA PÚBLICA	Fornecimento de Equipamentos	0,00%		0,00%		0,00%		0,03%	88,01	0,03%	88,01	0,03%	88,01	0,08%	264,03
	Obra Civil	0,00%		0,00%		0,00%		0,29%	935,04	0,29%	935,04	0,29%	935,04	0,88%	2.805,12
TOTAL PARCIAL	Fornecimento de Equipamentos	26,53%	84.160,51	10,03%	31.806,31	12,54%	39.788,70	1,59%	5.053,01	1,59%	5.053,01	0,03%	88,01	52,31%	165.949,55
	Obra Civil	7,97%	25.301,58	14,65%	46.467,36	6,57%	20.844,65	6,86%	21.779,69	6,86%	21.779,69	4,77%	15.145,21	47,69%	151.318,18
TOTAL GERAL		34,50%	109.462,09	24,67%	78.273,67	19,11%	60.633,35	8,46%	26.832,70	8,46%	26.832,70	4,80%	15.233,22	100,00	317.267,73

000060

QUADRO GERAL - LIMA CAMPOS À EE3

BLOCOS E ITENS	DISCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV. E OBRA CIVIL %	FORNEC. %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA	5 461,32	-	5 461,32	100,00	-	1,72
2	SERVIÇOS TÉCNICOS	-	-	-	-	-	-
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE	7 569,25	35 536,93	43 106,18	17,56	82,44	13,59
4	ADUTORA	44 502,11	29 788,12	74 290,23	59,90	40,10	23,42
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (*)	27 172,24	34 823,70	61 995,94	43,83	56,17	19,54
6	STAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (**)	37 269,78	58 043,19	95 312,97	39,10	60,90	30,04
7	RESERVATÓRIO (***)	26 538,36	7 493,58	34 031,94	77,98	22,02	10,73
8	TORNEIRA PÚBLICA (***)	2 805,12	264,03	3 069,15	91,40	8,60	0,97
TOTAL		151 318,18	165 949,55	317 267,73	47,69	52,31	100,00

(*) Includo Canto/Cascudo/Verdinha

(**) Includo Canto/Cascudo e Verdinha

(***) Dados multiplicados por três

000001

UNIDADE: IMPLANTAÇÃO DA OBRA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
1 0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
1 1	Placa alusiva a obra	4 3	1 1 4	m2	48,00	34,79	1 669,92
1 2	Construção civil do barracão	4 1	1 1 2	m2	60,00	57,16	3 429,60
1 3	Instalações elétricas e hidro-sanitárias do barracão	4 2	1 1 2	m2	60,00	6,03	361,80
	Subtotal						5.461,32

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE AGUA BRUTA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3 0	CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA						
3 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
3 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	30,00	0,44	13,20
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	10,00	1,13	11,30
3 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	1,00	4,45	4,45
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	0,20	2,86	0,57
3 1 3	Concretos		3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3	4 26		m3	0,10	64,32	6,43
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento ate 10,00 m	4 26		m3	0,20	350,60	70,12
3 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	0,10	51,96	5,20
3 1 5	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	2,00	0,96	1,92
3 1 6	Bloco de Ancoragem						
	- Bloco de ancoragem em concreto simples			m3	2,70	120,52	325,40
3 1 7	Casa do Operador						
	- Abrigo para vigia/operador conforme o orçamento em anexo			Cj	1	7 130,66	7 130,66
	subtotal						7 569,25

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE AGUA BRUTA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3 2	Fornecimento e Colocação e Materiais e Equipamentos						
	- Captação flutuante composto de flutuador construído em um só bloco com base para conjunto motor-bomba, um conjunto motor-bomba vertical, fim de sucção e local de descarga flangeado Q 30/00 l/s, Hman = 80 0 mca - P = 50 cv	9	5	ud	1	4 410,00	4 410,00
	- Conjunto motor-bomba -reserva mono bloco de funcionamento vertical Q = 30,00 l/s 80,00 mca P = 50 cv	5	2 12	ud	1	2 910,00	2 910,00
	- Tubulação em polietileno (PEAD) - DI 150, PN 10 - barra com 12,00 m e flanges nas extremidad	6	2 11	m	192,00	110,00	21 120,00
	- Flutuador para tubo PEAD	10	5 3	ud	10	15,00	150,00
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRDP10 - DN 150	6	11 2	pç	1	316,17	316,17
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150			pç	2	385,73	771,46
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 L= 1,50 m			pç	2	239,36	478,72
	- Curva 90º com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	2	77,57	155,14
	- Tê flangeado - TFF10 - DN 150 x 150			pç	1	115,26	115,26
	- Redução concêntrica com flanges DN 200 x 150			pç	1	88,95	88,95
	- Cabo de cobre semipolar, isolante, PVC 0,6/1,0 Kv - 70Cº cobertura em composto termoplástico de PVC, seção 25 mm ² , especial para uso submerso	8	6	m	1 080,00	1,14	1 231,20
	- Cabo de cobre semipolar, isolante, PVC 0,6/1,0 KV - 70Cº, cobertura em composto termoplástico de PVC, seção 25 mm ² , especial para uso submerso			m	241,58	1,14	275,40
	subtotal						32.022,30

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE AGUA BRUTA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
32	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos - Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (ver composição em anexo)	6	2	Cj	1	3 514,63	3 514,63

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 0	ADUTORA DE RECALQUE EST 10 À EST 127 + 17						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	4 714,00	0,44	2 074,16
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m2	2 357,00	0,40	942,80
4 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 509,00	4,12	6217,08
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	1 435,00	2,63	3774,05
4 1 3	Assentamento de Tubos	4 15	3 2 10				
	- Assentamento de tubulação em aço com acoplamento inclusive transporte, conexões e peças especial, limpeza e teste hidrostático DN 200		3 2 13	m	2 357,00	2,08	4902,56
4 1 4	Bloco de Ancoragem	4 16	3 2 12	m3	4,50	120,52	542,34
	- Bloco de ancoragem em concreto simples						
4 1 5	Cadastro de Rede	4 18	3 2 2				
	- Cadastro de Adutora			m	2 357,00	0,29	683,53
4 1 6	Caixas Para Registro ou Ventosas Conforme Projeto Padrão CAGECE	4 19	3 2 11				
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto			vd	2	84,97	169,94
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto			vd	3	84,97	254,91
	subtotal						19 561,37

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4.2	Fornecimento de Material e Equipamento	11	2				
4.2.1	Tubulação - Tubo de aço com acoplamento DN 200			m	2 357,00		
4.2.2	Ventosas - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	3	167,72	503,16
	- Redução com flanges DN x 50			pç	3	34,62	103,86
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3	178,46	535,38
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3	194,78	584,34
4.2.3	Registro de Descarga - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	2	167,72	335,44
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	2	34,62	69,24
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2	178,46	356,92
	- Tubo com flange e ponta - DN 500 L = 6,00 m			pç	2	172,25	344,50
	subtotal						2.832,84

000067

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF			R\$	R\$
4 0	ADUTORA GRAVITARIA EST 127 + 17 À 157 + 10						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	1 186,00	0,44	521,84
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m2	593,00	0,40	237,20
4 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	380,00	4,12	1565,60
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	380,00	2,63	999,4
4 1 3	Assentamento de Tubos						
	- Assentamento de tubulação em aço com acoplamento inclusive transporte, conexões e peças especial, limpeza e teste hidrostático DN 200	4 15	3 2 10 3 2 13	m	593,00	2,08	1233,44
4 1 4	Bloco de Ancoragem						
	- Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	-	120,52	-
4 1 5	Cadastro de Rede						
	- Cadastro de Adutora	4 18	3 2 2	m	593,00	0,29	171,97
4 1 6	Caixas Para Registro ou Ventosas						
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	2	84,97	169,94
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto			ud	3	84,97	254,91
	subtotal						5 154,30

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4.2	Fornecimento de Material e Equipamento	11	2				
4.2.1	Tubulação - Tubo de aço com acoplamento DN 200			m	593,00		
4.2.2	Ventosas - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	3	167,72	503,16
	- Redução com flanges DN x 50			pç	3	34,62	103,86
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3	178,46	535,38
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3	194,78	584,34
4.2.3	Registro de Descarga - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	2	167,72	335,44
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	2	34,62	69,24
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2	178,46	356,92
	- Tubo com flange e ponta - DN 50 L = 6,00 m			pç	2	172,25	344,50
	subtotal						2 832,84

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF			R\$	R\$
4.0	ADUTORA GRAVITARIA - EST 157 + 10 A 480 (já assentada)						
4.1	Serviço o Obra Civil						
4.1.1	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	6 450,00	0,29	1 870,50
4.1.2	Limpeza e teste hidrostático - Limpeza e teste hidrostático em tubulação DN 200			m	6 450,00	0,44	2 838,00
4.1.3	Caixas para registro em ventosa - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	5	84,97	424,85
	- Execução em caixa, de alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa, até 200 mm, conforme projeto			ud	4	84,97	339,88
	Subtotal						5 473,23

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4 2 1	Tubulação - Tubos de aço com acoplamento DN 200			m	6 450,00	-	-
4 2 2	Ventosas - Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	4	167,72	670,88
	- Registro com flanges DN 75 x 50			pç	14	34,62	484,68
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	14	178,46	2 498,44
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	14	194,78	2 726,92
							0
4 2 3	Registro de Descarga - Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	5	167,72	838,60
	- Redução com flange DN 75 x 50			pç	15	34,62	519,30
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	15	178,46	2 676,90
	- Tubo com flanges e ponta - DN 50 L =6,00 m			pç	15	172,25	2 583,75
							0
	Subtotal						12.999,47

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 0	ADUTORA DE RECALQUE - EST 480 À EST 657 (já assentada)						
4 1	Serviço o Obra Civil						
4.1 1	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	3 540,00	0,29	1 026,60
4 1 2	Limpeza e teste hidrostático - Limpeza e teste hidrostático em tubulação DN 200			m	3 450,00	0,44	1 518,00
4 1 3	Caixas para registro em ventosa - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	3	84,97	254,91
	- Execução em caixa, de alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa, até 200 mm, conforme projeto			ud	2	84,97	169,94
	Subtotal						2 969,45

000072

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4.2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4.2.1	Tubulação - Tubos de aço com acoplamento DN 200			m	3 540,00	-	-
4.2.2	Ventosas - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	2	167,72	335,44
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	7	34,62	242,34
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	7	178,46	1 249,22
	- Ventosa de triplice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	7	194,78	1 363,46
4.2.3	Registro de Descarga - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	3	167,72	503,16
	- Redução com flange DN 75 x 50			pç	8	34,62	276,96
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante RCFV10 - DN 50			pç	8	178,46	1 427,68
	- Tubo com flanges e ponta - DN 50 L =6,00 m			pç	8	194,78	1 558,24
	Subtotal						6 956,50

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA DE RECALQUE - EST 657 A EST 720						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1.1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituído de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	2 520,00	0,44	1 108,80
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	1 260,00	0,40	504,00
4 1.2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	312,00	4,12	1 285,44
	- Escavação manual de valas de material de primeira categoria, profundidade maior do que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	92,00	5,47	503,24
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	38,00	5,47	207,86
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	-	8,28	-
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	468,00	2,44	1 141,92
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	138,00	2,83	390,54
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	62,00	3,25	201,50
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	-	3,98	-
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3	-	48,02	-
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	-	14,07	-
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	1 110,00	2,63	2 919,30
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	-	6,64	-
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	3	2,67	8,01
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	-	3,51	-
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	-	2,35	-

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2	-	0,81	-
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2	-	3,24	-
4 1 8	Assentamento de tubulação em aço, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em aço com acoplamento - DN 200	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 260,00	1,39	1 751,40
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	3,00	120,52	361,56
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 260,00	0,29	365,40
4 1 11	Caixas para Registro ou Ventosas, conforme projeto padrão CAGECE - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	4	84,97	339,88
				ud	3	84,97	254,91
	Subtotal						11 343,76

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4.2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4.2.1	Tubulação						
	- Tubo de aço com acoplamento DN 200			m	1 260,00	-	-
	- Curva de 11° 15' - DN 200			pç	2	29,52	59,04
	- Curva de 22° 30' - DN 200			pç	1	24,08	24,08
	- Curva de 45° - DN 200			pç	1	25,05	25,05
	- Curva de 90° - DN 200			pç	1	29,24	29,24
4.2.2	Ventosas						
	- Tê com flanges DN 200 x 75			pç	3	167,72	503,16
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	3	34,62	103,86
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3	178,46	535,38
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3	194,78	584,34
4.2.3	Registro de Descarga						
	- Tê com flanges DN 200 x 75			pç	4	167,72	670,88
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	4	34,62	138,48
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	4	178,46	713,84
	- Tubo com flange e ponta - DN 50 L= 6,00 m			pç	4	194,78	779,12
	Subtotal						4.166,47

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA(Vu = 10 m3) (Verdinha/Canto/Cascudo)						
5 1	Serviços de Construção Civil						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	30,00	0,44	13,20
	- Locação da obra com gabanto de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	30,00	1,13	33,90
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	22,00	4,45	97,90
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00	2,86	17,16
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,40	64,32	90,05
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	9,00	350,60	3 155,40
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	2,20	51,96	114,31
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	48,00	18,59	892,32
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	5,68	6,14	34,88
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	58,00	0,96	55,68
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	58,00	4,80	278,40
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 15				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2	28,00	5,71	159,88

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 1 8	Pisos - Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m ³ , espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m ²	22,00	4,45	97,90
5 1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m ² m ²	21,00 21,00	17,06 9,85	358,26 206,85
5 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 62	3 2 15 12 3 2 15 13	ud	1	180,51	180,51
5.1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m ² m ² m ²	58,00 4,20 4,20	0,79 3,56 2,91	45,82 14,95 12,22
5 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmpada de vapor de mercúrio de 250W	4 38	6	ud ud	 1	252,50 309,05	 309,05
5 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 44 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2	m ud	28,00 1	12,90 611,53	361,20 611,53
5 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, conforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios	4 49 4 60	3 2 18 3 3 2 20	m ud	1 1	103,16 84,36	103,16 84,36
	Subtotal						7.328,89
	Subtotal (x 3)						21.986,67

000078

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos Hidráulicos (para RE)		2				
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos	6	3 2 19				
	- Válvula de pé com crivo tipo clássico - VPC10 - DN 75			PÇ	2	343,97	687,94
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1,50 m			PÇ	2	151,20	302,40
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			PÇ	2	38,12	76,24
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 2,00 m			PÇ	2	159,98	319,96
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - CRFV10 - DN 75			PÇ	2	178,46	356,92
	- Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 75 L = 0,25			PÇ	2	30,85	61,70
	- Junta Gibault - JGI - DN 75			PÇ	2	34,07	68,14
	- Redução excêntrica com flanges - RFF10 - DN 75 x ()			PÇ	2	31,70	63,40
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 50 x ()			PÇ	2	31,70	63,40
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 50			PÇ	2	243,34	486,68
	- Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			PÇ	2	135,49	270,98
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			PÇ	2	28,16	56,32
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 1,5 m			PÇ	1	114,11	114,11
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 50 x 50			PÇ	1	49,35	49,35
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 1,5 m			PÇ	1	114,11	114,11
	- Tubo c/ ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,00 m			PÇ	1	75,20	75,20
	- Curva 90° junta elastica - C90JE - DN 50			PÇ	1	28,16	28,16
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			PÇ	1	50,16	50,16
	- Registro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 50			PÇ	1	127,73	127,73
	- Tubo com ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 3,00 m			PÇ	1	86,13	86,13
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			PÇ	1	50,16	50,16
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			PÇ	1	28,16	28,16
	- Tubo c/ ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,20 m			PÇ	1	68,38	68,38
	- Conjunto motor-bomba - Q = 1,0 l/s - HMT = 14,00 mca P = 1,00 cv	5	2 12	ud	2	554,00	1 108,00
	Subtotal						4 713,73
	Subtotal (x 3)						14.141,19

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5.2.2	Materials e Equipamentos Elétricos	8	6				
5.2.2.1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1	2.923,26	2.923,26
	Subtotal						2.923,26

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA. BOOSTER						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	52,00	0,44	22,88
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	20,70	1,13	23,39
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade ate 2,00 m	4 23		m3	4,40	4,45	19,58
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	4,29	2,86	12,27
5.1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	0,30	64,32	19,30
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	1,85	350,60	648,61
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1.4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	3,96	51,96	205,76
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	79,82	18,59	1 483,85
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	8,00	6,14	49,12
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	39,91	0,96	38,31
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	79,82	4,80	383,14
5 1 7	Coberto	4 3 5	3 2 15 15				
	- Estrutura de madeira para telha colonial vão 3 e 7 m, inclusive tesousas, caibros, ripas e contraventamentos			m2	34,81	17,06	593,86
	- Coberta com telha cerâmica tipo colonial			m2	34,81	9,85	342,88

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 1 8	Pintura	4 3 7	3 2 15 14	m2	159,64	0,79	126,12
	- Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos						
	- Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa						
5 1 9	Esquadrias	4 6 2	3 2 15 12 3 2 15 13	vd	1	180,51	180,51
	- Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens						
5 1.10	Instalações Elétrica	4 3 8	6	ud	1	48,59	48,59
	- Instalação elétrica, conforme desenho						
5 1.11	Paisagismo	4 4 4	3 2 17 1 3 2 17 2	m	28,00	12,90	361,20
	- Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE						
	- Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 4 5		ud	1	305,76	305,76
	Subtotal						5.185,56

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2 3 2 19				
	- Flange de aço DN 200			pç	4	35,88	143,52
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 200 x 200			pç	4	206,66	826,64
	- Registro de gaveta chato com flange e volante - RCFV10 - DN 200			pç	4	603,64	2 414,56
	- Válvula de retenção portinhola dupla - VRDP10 - DN 200			pç	3	412,88	1 238,64
	- Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 200 - L = 1,00 m			pç	1	168,94	168,94
	- Tubo com flange e bolsa - TK12FB10 - DN 200 - L = 5,80 m			pç	2	432,94	865,88
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200			pç	5	126,64	633,20
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1,50 m			pç	1	308,15	308,15
	- Toco com flange e ponta TOFP10 - DN 200 - L = 0,25 m			pç	2	81,61	163,22
	- Junta Gibault - JGI - DN 200			pç	1	119,24	119,24
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x 100			pç	2	121,82	243,64
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			pç	2	40,19	80,38
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 100 x ()			pç	2	40,10	80,20
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 200 x 100			pç	2	139,11	278,22
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 200 x 75			pç	1	167,72	167,72
	- Redução normal com flanges - RFF110 - DN 75 x 50			pç	1	34,62	34,62
	- Ventosa de tríplice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	1	194,78	194,78
	- Tubo com flanges -TK12FL10 - DN 200 - L = 1,00 m			pç	1	282,16	282,16
	- Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 200 - L =2,00 m			pç	1	220,91	220,91
	- Conjunto motor-bomba - Q = 10,00 l/s - Hman = 56,0 mca P = 15 cv			vd	2	2 940,00	5 880,00
	Subtotal						14.344,62

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6.0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA						
6 1	Serviços de Construção Civil em Geral - Casa de Quimica e ETA (Para Verdinha/Canto/Cascudo)						
6 1 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	78,75	0,44	34,65
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	78,75	1,13	88,99
6 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	54,45	4,45	242,30
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	14,05	2,86	40,18
6 1 3	Concreto	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	2,12	64,32	136,36
6 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	10,19	51,96	529,47
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27		m2	107,00	18,59	1 989,13
6 1 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	7,05	6,14	43,29
6 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Azulejo de primeira qualidade, sem enboço	4 30		m2	10,82	14,87	160,89
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	66,53	0,96	63,87
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	117,01	4,80	561,65

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 1 7	Impermeabilização -Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 50 cm)	4 33	3 2 15 11	m2	1,26	5,71	7,19
6 1 8	Pisos -Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm -Piso em concreto armado, Fck 150 Kg/cm2	4 34 4 26	3 2 15 9	m2 m3	33,29 1,00	4,45 350,60	148,14 350,60
6 1 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	61,10 66,50	17,06 9,85	1 042,37 655,03
6 1 10	Esquadrias -Janela com venezianas fixas, inclusive ferragens e forramentos, 1 20 x 0 70 m, madeira de primeira qualidade -Porta interna tipo paraná, 0.60 x 2 20 m, inclusive ferragens e forramentos -Porta maciça com ficha embutida, 0.80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos -Armário em brumasa revestido externamente com fórmica fosca, padrão Cagece -Balcão em brumasa revestido em fórmica fosca, padrão Cagece -Prateleira em madeira de lei plainada, padrão Cagece	4 36 4 62 4 62 4 36 4 36 4 36	3 2 15 12 3 2 15 13	m2 ud ud m2 m2 m2	0,84 3 2 4,60 4,18 3,40	73,09 95,54 180,51 45,11 106,05 23,39	61,40 286,62 361,02 207,51 443,29 79,53
6 1 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	117,01 7,98 7,98	0,79 3,56 2,91	92,44 28,41 23,22
6 1 12	Instalações Hidráulico-Sanitárias -Instalação hidráulico-sanitária conforme desenho -Reservatório p/ água tratada, capacidade 1000 l -Fossa - sumidouro -Pia de aço inoxidável 3,50 x 1,50 m, duas cubas	4 38 4 40 4 41 4 39	7 3 2 18 1 3 2 15 16	ud ud ud ud	1 1 - -	2 029,75 244,76 270,69 380,00	2 029,75 244,76 - -

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
6.1 13	Instalações Elétricas		6				
	-Instalação elétrica conforme desenho	4 38		ud	-	2 953,75	-
	-Poste de concreto duplo T de 9 m, com duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	4 42		ud	1	309,05	309,05
6.1 14	Paisagismo						
	-Pavimento em paralelepípedo com rejuntamento, argamassa 1 3, inclusive colchão e compactação	4 43	3 2 15 15	m2	36,50	14,31	522,32
	-Meio fio de pedra	4 48	3 2 17 6	m	14,00	3,52	49,28
	-Cerca de arame farpado, fixado em estaca de ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto da Cagece	4 44	3 2 17 1	m	75,89	12,90	978,98
	-Portão em tubo galvanizado de 2 pol , inclusive pilares de sustentação, padrão Cagece	4 45	3 2 17 2	ud	1	611,53	611,53
	Subtotal						12.423,20
	Subtotal (x 3)						37.269,59

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3.2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA (Verdinha)	7	4				
3.2.1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos						
	-Filtro de fluxo ascendente com taxa de 60,00 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 0,55 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro			pç	1	6 240,00	6 240,00
	-Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			pç	3	1 920,00	5 760,00
	Subtotal						12.000,00

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA (Casudo)	7	4				
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos -Filtro de fluxo ascendente com taxa de 120,00 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 1,09 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro -Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			pç	1	6 240,00	6 240,00
				pç	3	1 920,00	5 760,00
	Subtotal						12.000,00

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
6 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA (Canto)	7	4				
6 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos						
	-Filtro de fluxo ascendente com taxa de 184,90 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 1,68 l/s						
	Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro			pç	1	6 240,00	6 240,00
	-Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			pç	3	1 920,00	5 760,00
	Subtotal						12.000,00

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3 3	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos - EE de Lavagem						
3 3 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos	6	2 3 2 19				
	- Válvula de pé com crivo tipo clássico - VPC10 - DN 100			pç	1	388,73	388,73
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 1,50 m			pç	1	151,99	151,99
	- Curva 90º com flanges - C90FF10 - DN 100			pç	1	44,87	44,87
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 2,00 m			pç	1	184,15	184,15
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 100			pç	1	249,73	249,73
	- Toco ponta e flange - TOFP10 - DN 100 L = 0,25 m			pç	1	37,74	37,74
	- Junta Glibault - JGI - DN 100			pç	1	47,70	47,70
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			pç	1	39,04	39,04
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 75 x ()			pç	1	39,04	39,04
	- toco com flanges - TOFF10 DN 75 L = 0,50 m			pç	1	52,06	52,06
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 75			pç	1	283,28	283,28
	- Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	- Curva 90º com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1,5 m			pç	1	151,20	151,20
	- Tubo de flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 2,00 m			pç	1	98,58	98,58
	- Curva 90º junta elastica - C90JE - DN 75			pç	1	29,24	29,24
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 75			pç	1	65,58	65,58
	- Resgistro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 75			pç	1	170,20	170,20
	- Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 3,00 m			pç	1	116,16	116,16
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 75			pç	1	65,58	65,58
	- Curva 90º com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	- Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 1,20 m			pç	1	98,58	98,58
	- Conjunto motor-bomba - Q = 11,78 l/s - HMT = 12,00 mca - P = 6 cv	5	2 12	ud	1	580,00	580,00
	Subtotal						3.148,15
	Subtotal (x 3)						9.444,45

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
6 3 2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
6 3 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1	12 598,74	12 598,74
	Subtotal						12.598,74

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado(Vu = 40 m3) - Canto						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	25,00	0,44	11
	- Locação da obra com gabanto de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	25,00	1,13	28,25
7 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2,00 m	4 23		m3	18,00	4,45	80,1
	- reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00	2,86	17,16
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,00	64,32	64,32
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	16,00	350,60	5 609,60
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento a areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	30,00	0,96	28,8
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2		4,86	
7 1 5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,5 cm)	4 33		m2	54,00	5,71	308,34
7 1 6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	1,50	4,45	6,68
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	54,00	0,79	42,66

UNIDADE: RESERVATÓRIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00	103,16	928,44
	- Grades metálicas em ferro chato 1x1/4 pol, espaçamento de 3cm de eixo a eixo	4 61	3 2 20	Kg	100,00	2,17	217
	- Tampão de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2	84,36	168,72
	- Instalações de pára-raios tipo Franklin, com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1	452,93	452,93
	- Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweld em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1	73,74	73,74
	Subtotal						8.037,74

UNIDADE: RESERVATÓRIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
72	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	- Curva 90° com bolsas JE - C90JE - DN 75		3 2 19	pç	1	29,24	29,24
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 3 00 m			pç	1	116,16	116,16
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 3 00 m			pç	2	177,54	355,08
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	- Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	39,40	39,4
	- Toco com pontas - TOPP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	26,74	26,74
	- Toco com ponta e flange - TOPP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	2	39,40	78,8
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	- Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	39,40	39,4
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1,90 m			pç	1	159,98	159,98
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 75 x 75			pç	1	62,87	62,87
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	2	178,46	356,92
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L= 1 00 m			pç	1	142,41	142,41
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	- Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 3 50 m			pç	1	124,94	124,94
	- Curva 90° com bolsas JE - C90° JE - DN 75			pç	1	29,24	29,24
	Subtotal						1.815,88

000095

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado (Vu = 20 m3) (Verdinha/Cascudo)						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	21,00	0,44	9,24
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	21,00	1,13	23,73
7 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23		m3	14,00	4,45	62,30
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00	2,86	17,16
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	0,50	64,32	32,16
	- Concreto armado com forma e armação fcK 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	11,00	350,60	3 856,60
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	30,00	0,96	28,80
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2		4,80	
7 1 5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33		m2	28,00	5,71	159,88
7 1 6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	1,00	4,45	4,450
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37		m2	30,00	0,79	23,70
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00	103,16	928,44
	- Grades metálicas em ferro chato 1 x 1/4 pol, espaçamento de 3 cm de eixo a eixo	4 46	3 2 20	m3	100,00	2,17	217,00
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2	84,36	168,72

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
	- Instalação de para-raios tipo Franklin com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1	452,93	452,93
	- Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweld em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1	73,74	73,74
	Subtotal						6.058,85
	Subtotal (x 2)						12.117,70

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
72	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 50		3 2 19	pç	1	18,78	18,78
	-Tubo com flanges - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	1	75,20	75,20
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	2	121,20	242,40
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1	28,16	28,16
	-Toco ponta e flange - DN 50 - TOFP10 - L = 0,50 m			pç	2	19,51	39,02
	-Toco com pontas - TOPF10 - DN 50 - L = 0,50 m			pç	1	9,30	9,30
	-Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 50 L = 0,50 m			pç	1	19,51	19,51
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2	135,49	270,98
	-Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 50 L = 0,50 m			pç	1	19,51	19,51
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 L = 2,90 m			pç	1	135,08	135,08
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 L = 2,90 m			pç	1	86,13	86,13
	-Tê com flange - TFF10 - DN 50 x 50			pç	1	49,35	49,35
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 DN 50			pç	1	135,49	135,49
	-Tubo com flanges - TK12FL10 DN 50 L = 1,00 m			pç	1	106,81	106,81
	-Curva 90° com flanges - C90FF10			pç	1	28,16	28,16
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN L = 2,90 m			pç	1	86,13	86,13
	-Curva 90° junta elástica - C90JE DN 50			pç	1	18,78	18,78
	Subtotal						1.368,79
	Subtotal (x 2)						2.737,58

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 0	RESERVATÓRIO - Caixa de Passagem (Vu = 40 m3)						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	36,00	0,44	15,84
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	25,00	1,13	28,25
7 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23		m3	18,00	4,45	80,10
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00	2,86	17,16
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	0,80	64,32	51,456
	- Concreto armado com forma e armação fcK 150 Kg/cm2, altura de lançamento de ate 10,0 m			m3	15,20	350,60	5 329,12
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	40,00	0,96	38,40
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2	-	4,80	-
7 1 5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a agua, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33		m2	64,00	5,71	365,44
7 1 6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	1,80	4,45	8,010
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37		m2	70,00	0,79	55,30

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 1 8	Diversos						
	- Escada de manneiro com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	3,00	103,16	309,48
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatorios	4 60	3 2 20	ud	1	84,36	84,36
	Subtotal						6.382,92

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Flange para tubulação de aço DN 200		3 2 19	pç	2	35,88	71,76
	-Curva 90º com flanges - C90FF10 - DN 200			pç	3	126,64	379,92
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 L = 3,08 m			pç	1	386,14	386,14
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 200 L = 0,50 m			pç	1	144,32	144,32
	-Crivo - CRI10 - DN 200			pç	1	113,06	113,06
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 L = 0,65 m			pç	1	282,16	282,16
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200			pç	1	603,64	603,64
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 L = 1,00 m			pç	1	282,16	282,16
	-Tubo com ponta e flange - TK12PF10 - DN 100 L = 0,70 m			pç	1	92,55	92,55
	-Registro de gaveta chato com flange e volante - CRFV10 - DN 100			pç	1	249,73	249,73
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 100 L = 0,70 m			pç	2	92,55	185,10
	- Curva 90º com flanges - C90FF10 - DN 100			pç	1	44,87	44,87
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 100 L = 1,20 m			pç	1	104,71	104,71
	Subtotal						2.940,12

UNIDADE: TORNEIRA PUBLICA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
8 0	Torneira Pública Prémoldado	12	3 2 2 1				
8 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
	- Laje de sustentação em concreto simples FCK 15 MPa de D = 2,20 m - Esp = 0,20 m			ud	1	47,21	47,21
	- Laje de fundo - D = 2,30 m - Esp = 0,20 m			ud	1	51,93	51,93
	- Laje de cobertura - D = 2,20 m - Esp = 0,09 m			ud	1	37,09	37,09
	- Anel de concreto armado com abertura - DI = 1,20 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m (abertura = 0,60 x 1,00 m)			ud	1	33,39	33,39
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m			ud	1	36,20	36,20
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,50 m			ud	2	78,86	157,72
	- Cinta de embasamento, conforme desenho			ud	1	37,49	37,49
	- Cimento Portland CP - 320			Kg	84,00	0,25	21,00
	- Areia grossa lavada			m3	0,20	6,46	1,29
	- Brta nº 01			m3	0,12	14,84	1,78
	- Portão de ferro			Kg	4,00	3,88	15,52
	- Carbolastico Nº 3			m2	4,80	5,93	28,46
	- Neutrol 45 duas demãos			m2	4,80	5,93	28,46
	- Montagem por unidade			ud	1	220,00	220,00
	- Transporte do material com carga e descarga			Km	435,00	0,50	217,50
	Subtotal						935,05
	Subtotal (x 3)						2.805,15

UNIDADE: TORNEIRA PUBLICA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
82	Fornecimento e Colocação de Instalação Hidráulica						
	- Colar de tomada - CTF - DN 150 - d1 = 3/4			pç	1	6,98	6,98
	- Adaptador para polietileno linear - D = 20 x 3/4			pç	1	1,26	1,26
	- Tubo de polietileno flexível - D = 20 mm			m	15,00	1,16	17,40
	- Adaptador com registro para polietileno - D = 20 x 3/4			pç	1	3,75	3,75
	- Tubo de PVC rígido soldável - D = 25 mm			m	14,00	0,66	9,24
	- Joelho 90° soldável - D = 25 mm			pç	6	0,17	1,02
	- Toco para extravasor PVC soldável - D = 25 mm			m	0,35	0,66	0,23
	- Adaptador soldável longo com flanges livres p/caixa d'água - D = 25 x 3/4			pç	1	3,23	3,23
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	2	0,22	0,44
	- Registro de pressão soldável com volante - D = 25 mm			pç	1	4,53	4,53
	- Tê 90° soldável - D = 25 mm			pç	4	0,25	1,00
	- Joelho 45° soldável - D = 25 mm			pç	6	0,37	2,22
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	6	0,22	1,32
	- Registro de esfera com borboleta - D = 3/4			pç	6	4,84	29,04
	- Joelho 90° soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	1	0,53	0,53
	- Válvula com bóia - 3/4			pç	1	5,84	5,84
	Subtotal						88,03
	Subtotal (x 3)						264,09

ANEXO

UNIDADE: CASA DO OPERADOR
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MECÂNICO	ESPECIE				
5 0	CASA DO OPERADOR						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	36,00	0,44	15,84
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	30,00	1,13	33,90
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	15,00	4,45	66,75
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	8,00	2,86	22,88
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	2,50	64,32	160,80
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m	4 26		m3	0,50	350,60	175,30
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	7,00	51,96	363,72
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura de parede sem revestimento, 20.0 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27	3 2 15 6	m2	94,00	18,59	1 747,46
5 1 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 0 x 12 0 cm	4 29	3 2 15 7	m2	6,00	6,14	36,84
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	211,00	0,96	202,56
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	200,00	4,80	960,00
	-Azulejo de primeira qualidade, com emboço			m2	11,00	16,73	184,03
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 11				
	-Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 5 cm)	4 38		m2	-	5,71	-
5 1 8	Piso		3 2 15 9				
	-Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 0 cm	4 34		m2	25,00	4,45	111,25
5 1 9	Coberta	4 35	3 2 15 8				
	-Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos			m2	43,00	17,06	733,58
	-Coberta com telha de cerâmica tipo colonial			m2	43,00	9,85	423,55
5 1 10	Esquadrias		3 2 15 12				
	-Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 19	ud	1	180,51	180,51

UNIDADE: CASA DO OPERADOR
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		INDICAD.	SUBCOT.				
5 1 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2	200,00	0,79	158,00
				m2	3,00	3,56	10,68
				m2	3,00	2,91	8,73
5 1 12	Instalações Elétricas -Instalação elétrica conforme desenho -Poste de concreto duplo T de 9.00 m, com uma luminária fechada e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 w	4 38	6	ud	1	252,50	252,50
				ud	1	309,05	309,05
5 1 13	Paisagismo -Cerca de arame farpado, fixado em estaca de ponta virada de concreto de onze fios, de acordo com projeto da Cagece -Portão em tubo galvanizado de 2 pol , inclusive pilares de sustentação	4 44 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2	m	28,00	12,90	361,20
				ud	1	611,53	611,53
Subtotal							7.130,66

000106

UNIDADE: ELEVATORIA (verde/inha/canto/cascudo)
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ disj 30A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força com - 1 chave com compensador 4 CV ligada p/ auto boia e com reversão - Disjuntor mono -polar 10A.			un	1	550,00	550,00
3	Condutores - Cabo com isolamento para 650 V 4mm ²			m	20,00	0,35	7,00
4	Eletroduto em PVC rgido 1 1/4"			vara	15	4,61	69,15
5	Curva em PVC rgido 1 1/4"			pç	3	0,96	2,88
6	Luva em PVC rgido 1 1/4"			pç	15	0,55	8,25
7	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
9	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
10	Instalação elétrica elevatória			un	1	48,59	48,59
	subtotal						974,42
	subtotal (x3)						2 923,26

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA BOOSTER
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ disj 90A			un	1	450,00	450,00
2	Quadro de força com - 1 chave compensadora p/ 15 cv c/ reversão, - 1 chave e partida por boia, - 1 disjuntor mono -polar 10A			un	1	2 200,00	2 200,00
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 25mm ² - Cabo com isolamento para 1 000V 16mm ²			m	180,00	2,03	365,40
				m	40,00	1,90	76,00
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/2"			vara	16	5,47	87,52
5	Curva em PVC rígido 1 1/2"			pç	4	1,15	4,60
6	Luva em PVC rígido 1 1/2"			pç	16	0,69	11,04
7	Fita isolante			un	3	1,43	4,29
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
9	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
	subtotal						3 414,54

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE AGUA BRUTA
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EES



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ diaj 90A			un	1	450,00	450,00
2	Quadro de força com - 1 chave compensadora p/ 50 cv c/ reversão, - 1 chave e partida por bola, - 1 disjuntor mono -polar 10A.			un	1	2 300,00	2 300,00
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 25mm ² - Cabo com isolamento para 1 000V 16mm ²			m	180,00	2,03	365,40
				m	40,00	1,90	76,00
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/2"			vara	16	5,47	87,52
5	Curva em PVC rígido 1 1/2"			pç	4	1,15	4,60
6	Luva em PVC rígido 1 1/2"			pç	16	0,69	11,04
7	Fita isolante			un	3	1,43	4,29
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
9	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
	subtotal						3 514,54

000109

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (CASA DE QUÍMICA + EE) (CANTO/VERDINHA/CASCUDO)
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com disjuntor de 30A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força metálico com - 1 chave com compensador 6 cv ligada manualmente, - 1 chave com compensador 4 cv ligada p/ auto boia e com reversão, - 1 chave p/ partida direta 0,25 cv - 1 Disjuntor mono-polar 10 A			un	1	750,00	750,00
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 6mm ² - Cabo com isolamento para 650V 4mm ²			m	150,00	0,80	120,00
				m	20,00	0,35	7,00
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/4"			vara	15	4,61	69,15
5	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	3	0,96	2,88
6	Luva em PVC rígido 1 1/4"			pç	15	0,55	8,25
7	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
9	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
10	instalação elétrica elevatória			un	1	2 953,75	2 953,75
	subtotal						4.199,58
	subtotal (x 3)						12 598,74

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Iluminação						
1.1	Luminária naval redonda em alumínio c/ grade			un	5	14,20	71,00
1.2	Luminária florescente em chapa tratada p/ 2x40W			un	2	22,00	44,00
1.3	Lâmpada inc 60W			un	4	0,80	3,20
1.4	Lâmpada inc 100w			un	1	1,00	1,00
1.5	Lâmpada fluorecente 40w			un	4	4,40	17,60
1.6	Reator convencional p/ 1x40w			un	4	6,50	26,00
1.7	Start e porta start p/40w			un	2	1,00	2,00
1.8	Luminária tipo petala c/ reator integrado Siemes SHA 0492			un	2	890,00	1 780,00
1.9	Lâmpada vapor de sódio 150W			un	2	39,50	79,00
1.20	Reator p/ lâmp vapor de sódio 150W c/ ignitor			un	2	48,90	97,80
1.21	Poste em concreto c/6m de altura útil			un	2	200,00	400,00
2	Interruptores e tomadas						
2.1	Tomada de corrente universal				3	3,00	9,00
2.2	Interruptor c/ uma secção				4	2,01	8,04
2.3	Interruptor c/ duas secções				1	3,47	3,47
3	Condutores						
3.1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	50,00	0,13	6,50
3.2	Cabo isolamento p/ 650v 2,5 mm ²			m	120,00	0,21	25,20
3.3	Cabo isolamento p/ 1000v 4mm ²			m	60,00	0,52	31,20
4	Eletroduto						
4.1	Eletroduto PVC rígido 1/2"			vara	10	1,41	14,10
4.2	Eletroduto PVC rígido 3/4"			vara	15	1,88	28,20
4.3	Eletroduto PVC rígido 1"			vara	7	2,83	19,81
4.4	Curva p/ eletroduto 1/2"			un	8	0,36	2,88
4.5	Curva p/ eletroduto 3/4"			un	4	0,53	2,12
4.6	Curva p/ eletroduto 1"			un	2	0,82	1,64
4.7	Luva p/ eletroduto 1/2"			un	10	0,18	1,80
4.8	Luva p/ eletroduto 3/4"			un	15	0,28	4,20
4.9	Luva p/ eletroduto 1"			un	7	0,35	2,45

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5	Caixas						
5.1	Caixa 4x4 fundo movei			un	6	1,23	7,38
5.2	Caixa 4x2 fundo movei			un	8	0,65	5,20
5.3	Caixa 3x3 fundo movei			un	1	1,10	1,10
6	Buchas e arruelas						
6.1	Buchas e arruelas 1/2"			pç	23	0,20	4,60
6.2	Buchas e arruelas 3/4"			pç	2	0,20	0,40
7	Diversos						
7.1	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Quadro de luz com 3 disjuntores de 15A e um espaço reserva			un	1	250,00	250,00
	TOTAL						2 953,75

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ELÉTRICO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Iluminação						
1 1	Luminária naval redonda c/ grade			un	2	14,20	28,40
1 2	Lâmpada incandescente 60w			un	1	0,80	0,80
1 3	Lâmpada incandescente 100w			un	1	1,00	1,00
2	Interruptores e tomadas						
2 1	Interruptor com 2 seções conjugado com tomada			un	1	4,89	4,89
3	Condutores						
3 1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	10,00	0,20	2,00
4	Eletroduto						
4 1	Eletroduto PVC rígido 1/2 "			vara	2	1,41	2,82
4 2	Curva p/ eletroduto 1/2 "			pç	3	0,36	1,08
4 3	Luva p/ eletroduto 1/2 "			pç	2	0,18	0,36
5	Caixas						
5 1	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1	1,23	1,23
5 2	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1	0,65	0,65
5 3	Caixa 3"x3" fundo movel			pc	1	1,11	1,11
6	Buchas e arruelas						
6 1	Buchas e arruelas 1/2 "			pç	5	0,20	1,00
6 2	Buchas e arruelas 1"			pç	1	0,39	0,39
7	Diversos						
7 1	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
	TOTAL						48,59

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIDAÇÃO	ESPECIF				
1	Louças e ferragens						
	- Bacia sanitária com caixa acoplada			un	1	108,50	108,50
	- Lavatório de louça			un	1	79,00	79,00
	- Pia em aço c/ 2 cubas em 3,5x1,50m			un	1	300,00	300,00
	- Chuveiro			un	1	40,56	40,56
	- Registro de pressão 1/2 "			pç	1	22,78	22,78
	- Torneira p/ lavatório			pç	1	31,89	31,89
	- Torneira p/pia de cozinha			pç	2	53,89	107,78
	- Registro de gaveta 3/4 "			pç	1	21,33	21,33
	- Registro de gaveta 1"			pç	2	31,56	63,12
2	Tubulação hidráulica e conexões						
	- Tubo de PVC soldavel 25 mm			m	40,00	3,43	137,20
	- Tubo de PVC soldavel 32 mm			m	6,00	7,80	46,80
	- Curva 45° 25 mm			pç	2	0,26	0,52
	- Curva 90° 25 mm			pç	6	0,44	2,64
	- Curva 90° 32 mm			pç	2	0,88	1,76
	- Curva 90° 25mmx1/2 "			pç	4	1,00	4,00
	- Tê 90° 25x1/2 "			pç	1	0,76	0,76
	- Tê 90° 25x25mm			pç	2	0,20	0,40
	- Flange 1 "			pç	2	0,91	1,82
	- Flange 3/4 "			pç	1	0,71	0,71
3	Bomba 0,25cv vazão 1m³/h Hman= 8mca INAPE IN 20-20-102			un	1	250,00	250,00
4	Tubulação sanitárias						
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 100mm			m	13,00	12,85	167,05
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 75mm			m	10,00	10,90	109,00
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 50mm			m	9,00	8,83	79,47
	- Tubo de PVC p/ esgoto secundário 40mm			m	9,00	5,33	47,97
5	Conexões e caixas sanitárias						
	- Caixa sifonada c/ grelha em PVC saída 75mm			un	2	5,63	11,26
	- Curva 90° 100mm			pç	1	2,46	2,46
	- Curva 90° 50mm			pç	3	1,57	4,71
	- Junção 45° 100x75mm			pç	1	2,46	2,46
	- Tê 90° 75x50mm			pç	2	1,90	3,80

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6	Fossa de câmara unica em manilha de concreto com 1,50 de diâmetro			un	1	150,00	150,00
7	Sumidouro em alvenaria e tampa em concreto 3,00x1,50x1,00m			un	1	200,00	200,00
8	Caixa de inspeção em alvenaria c/ tampa em concreto			un	1	15,00	15,00
9	Caixa de areia em alvenaria cheia de brita			un	1	15,00	15,00
	TOTAL						2 029,75

000115

QUANTITATIVOS

AÇUDE LIMA CAMPOS À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

000116

Cronograma Físico - Financeiro - Açude Lima Campos à Varzea da Conceição

UNIDADES	ATIVIDADES	MESES												TOTAL			
		%	01	%	02	%	03	%	04	%	05	%	06	%	PARCIAL	%	GERAL
IMPLANTAÇÃO DA OBRA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
SERVIÇOS TÉCNICOS	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
ADUTORA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
ESTAÇÃO ELEVATORIA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
RESERVATÓRIO	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
TORNEIRA PÚBLICA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
TOTAL PARCIAL	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
TOTAL GERAL																	

060117

QUADRO GERAL - LIMA CAMPOS À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO							
BLOCOS E ITENS	DISCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV. E OBRA CIVIL %	FORNEC. %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
2	SERVIÇOS TÉCNICOS						
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE						
4	ADUTORA						
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (*)						
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (*)						
7	RESERVATÓRIO ^(**)						
8	TORNEIRA PÚBLICA ^(***)						
TOTAL							

(*) Incluído Canto/Cascudo/Verdinha

(**) Dois tipos de reservatórios e incluído Canto/Cascudo e Verdinha

(***) Dados multiplicados por cinco

000118

QUANTITATIVOS

EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

000119

Cronograma Físico - Financeiro - EEM à Várzea da Conceição

UNIDADES	ATIVIDADES	MESES												TOTAL			
		%	01	%	02	%	03	%	04	%	05	%	06	%	PARCIAL	%	GERAL
IMPLANTAÇÃO DA OBRA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
SERVIÇOS TÉCNICOS	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
ADUTORA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
RESERVATÓRIO	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
TORNEIRA PÚBLICA	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
TOTAL PARCIAL	Fornecimento de Equipamentos																
	Obra Civil																
TOTAL GERAL																	

QUADRO GERAL - EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO

BLOCOS E ITENS	DISCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV. E OBRA CIVIL %	FORNEC %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
2	SERVIÇOS TÉCNICOS						
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE						
4	ADUTORA						
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA						
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (*)						
7	RESERVATÓRIO(**)						
8	TORNEIRA PÚBLICA(***)						
TOTAL							

(*) Dois tipos de reservatórios e incluído Canto/Cascudo e Verdinha

(**) Dados multiplicados por dois

000121

UNIDADE: IMPLANTAÇÃO DA OBRA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
1 0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
1 1	Placa alusiva a obra	43	1 1 4	m2	48,00		
1 2	Construção civil do barracão	41	1 1 2	m2	60,00		
1 3	Instalações elétricas e hidro-sanitárias do barracão	42	1 1 2	m2	60,00		
	Subtotal						

UNIDADE: SERVIÇOS TÉCNICOS							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
2 0	SERVIÇOS TÉCNICOS						
2 1	Projetos Complementares			gl			
2 2	Sondagens			m			
2.3	Cadastro de obra linear			m			
2 4	Locação topográfica			m			

UNIDADE: TOMADA D'ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
3 0	TOMADA D'ÁGUA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA						
3 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
3 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2		0,44	
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2		1,13	
3.1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3		4,45	
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3		2,86	
3 1 3	Concretos		3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3	4 26		m3		64,32	
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m	4 26		m3		350,60	
3 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3		51,96	
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2		18,59	
3.1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2		6,14	
3.1.6	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2		0,96	
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2		4,80	
3 1 7	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2		5,71	

UNIDADE: TOMADA D'AGUA E ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
3.1.8	Pisos - Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m ³ , espessura de 5,0 cm	4.34	3.2.15.9	m ²		4,45	
3.1.9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4.35	3.2.15.8	m ²		17,06	
				m ²		9,85	
3.1.10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4.62	3.2.15.12 3.2.15.15	ud		180,51	
3.1.11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4.37	3.2.15.14	m ²		0,79	
				m ²		3,56	
				m ²		2,91	
3.1.12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmpada de vapor de mercúrio de 250W	4.38	6	ud		252,50	
				ud		309,05	
3.1.13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4.44	3.2.17.1	m		12,90	
		4.45	3.2.17.2	ud		305,76	
3.1.14	Diversos - Escada de marinho com proteção, conforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios	4.49	3.2.18.3	m		103,16	
		4.60	3.2.20	ud		84,36	
	Subtotal						

UNIDADE: TOMADA D'AGUA E ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
3 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
3 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos		3 2 19				
3.2 2	Materiais e Equipamentos Elétricos						
3 2 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (ver composição em anexo)	8	6	-	-	-	-

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 0	ADUTORA - 1º Trecho						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	1 141,25		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	4 565,00		
4 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	147,42		
	- Escavação manual de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	49,00		
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	123,48		
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,5 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	4,90		
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 326,78		
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	441,00		
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 111,32		
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	44,10		
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3			
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	3 248,00		
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 7	3 2 5 1	m3			
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3			
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	10		
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	303,71		

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 1 5	Esgotamento - Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h			
4.1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2			
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2			
4 1 8	Assentamento de tubos Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 75	4 15	3 2 10 3 2 13	m	4 565,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	27,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 3	m	4 565,00		
4 1 11	Caixas para registro ou ventosas conforme projeto padrão CAGECE - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3.2 11	ud	10		
	Subtotal			ud	10		

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4.2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4.2.1	Tubulação						
	- Tubulação em FºFº JE classe K9 DN 75			m	4 560,00		
	- Curva 11º 15' com bolsas - C11JE - DN 75			pç	10		
	- Curva 22º 30' com bolsas - C22JE - DN 75			pç	5		
	- Curva 45º com bolsas - C45JE - DN 75			pç	8		
	- Curva 90º com bolsas - C90JE - DN 75			pç	4		
4.2.2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	10		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	10		
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	10		
4.2.3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	10		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	10		
	- Tubo de FºFº flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	10		
	Subtotal						

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA - 2º Trecho						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	1 525,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	4 315,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	103,74		
	- Escavação manual de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	41,16		
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	151,62		
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,5 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	30,80		
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	933,60		
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	370,44		
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 364,58		
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	277,20		
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3			
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	3 273,20		
	- Reaterro com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 7	3 2 5 1	m3			
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3			
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	10		
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	272,50		

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4 1 5	Esgotamento - Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h			
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2			
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2			
4 1 8	Assentamento de tubos Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 75	4 15	3 2 10 3 2 13	m	4 315,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	44,10		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	4 315,00		
4 1 11	Caixas para registro ou ventosas conforme projeto padrão CAGECE - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	10		
				ud	9		
	Subtotal						

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4.2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4.2.1	Tubulação						
	- Tubulação em FºFº JE classe K9 - DN 75			m	4 315,00		
	- Curva 11º 15' com bolsas - C11JE - DN 75			pç	16		
	- Curva 22º 30' com bolsas - C22JE - DN 75			pç	18		
	- Curva 45º com bolsas - C45JE - DN 75			pç	7		
	- Curva 90º com bolsas - C90JE - DN 75			pç	8		
4.2.2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJE10 - DN 75 x 50			pç	9		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	9		
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	9		
4.2.3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJE10 - DN 75 x 50			pç	10		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	10		
	- Tubo de FºFº flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	10		
	Subtotal						

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA - 3º Trecho						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2			
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	1 800,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	53,20		
	- Escavação manual de valas, material de primeira categoria, profundidade mior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3			
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	63,84		
	- Escavação manual de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,5 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	6,00		
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	478,80		
	- Escavação mecânica de valas material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3			
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	574,56		
	- Escavação mecânica de valas material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	54,00		
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3			
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	1 230,40		
	- Reaterro com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 7	3 2 5 1	m3			
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3			
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	2		
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	80,00		

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 1 5	Esgotamento - Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h			
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2	120,00		
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2	120,00		
4 1 8	Assentamento de tubos Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 75	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 800,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	17,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18 4 19	3 2 2 3 2 11	m	1 800,00		
4 1 11	Caixas para registro ou ventosas conforme projeto padrão CAGECE - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto			ud ud	1 1		
	Subtotal						

UNIDADE: ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4 2 1	Tubulação						
	- Tubulação em FºFº JE classe K9 - DN 75			m	1 800,00		
	- Curva de 11º 15' JE - C11JE - DN 75			pç	4		
	- Curva de 22º 30' JE - C22JE - DN 75			pç	7		
	- Curva de 45º JE - C45JE - DN 75			pç	6		
	- Curva de 90º JE - C90JE - DN 75			pç			
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	1		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1		
	- Ventosa de trílice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	1		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	1		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1		
	- Tubo de FºFº flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	1		
4 2 4	Registro de Linha						
	- Registro de gaveta com bolsas e cabeçote - RCJEC10 - DN75			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA(Vu = 80 m3) Estação Elevatória de Mucururê (EEM)						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral - Reforma						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	50,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	50,00		
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	10,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	3,00		
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,00		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	3,00		
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	0,50		
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	4,00		
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	1,00		
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	62,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	62,00		
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 15				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2	66,00		
5 1 8	Pisos						
	- Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	12,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2	21,00		
				m2	21,00		
5 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 62	3 2 15 12 3 2 15 13	ud	1		
5 1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2	58,00		
				m2	4,20		
				m2	4,20		
5 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de mercúrio de 250W	4 38	6	ud			
				ud	1		
5 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 44	3 2 17 1 3 2 17 2	m	28,00		
				ud	1		
5 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios	4 49	3 2 18 3 3 2 20	m	1,00		
				ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos						
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos	6	3 2 19				
	- Curva 90° junta elástica - C90JE - DN - 100			PÇ	1		
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 100 - L = 2 80 m			PÇ	1		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 100			PÇ	2		
	- Toco com flanges - TOFF10 DN 100 - L = 0 50 m			PÇ	1		
	- Toco ponta flanges - TOFP10 - DN 100 - L = 0 50 m			PÇ	1		
	- Curva 90° com flanges - C90° FF10 DN 100			PÇ	1		
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 100 - L = 2 80 m			PÇ	1		
	- Toco ponta flange - TOFP10 - DN 100 - L = 0 50 m			PÇ	1		
	- Registro de gaveta chato com flanges cabeçote - RCFC10 - DN 100			PÇ	1		
	- Haste de prolongamento HRC1 - DN 1 "1/8 " - L = 2 50 m			PÇ	1		
	- Pedestal de manobra simples 01 - PMS1			PÇ	1		
	- Válvula de pé com crivo - VCP10 - DN 100			PÇ	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 1 80 m			PÇ	2		
	- Curva 90° com flanges - 90°FF10 - DN 100			PÇ	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 0 80 m			PÇ	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 100			PÇ	2		
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 100 - L = 0 25 m			PÇ	4		
	- Junta Gibault - JGI - DN 100			PÇ	2		
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			PÇ	2		
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 75 x ()			PÇ	2		
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 25 m			PÇ	4		
	- Válvula de retenção tipo potnhola dupla - VRPD10 - DN 75			PÇ	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 75			PÇ	2		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			PÇ	2		
	- Tubo com flanges TK12FL10 - DN 75 - L = 0 80 m			PÇ	1		
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 75 x 75			PÇ	1		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 2,00 m			PÇ	1		
	- Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN - L= 2 50 m			PÇ	1		
	- Curva 90° com bolsa - C90°JE - DN 75			ud	1		
	- Conjunto motor-bomba = Q = 3,50 l/s - Hmam = 63,54 mca P = 7,5 cv	5	2 12	ud	2		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2 2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
5 2 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA(Vu = 32 m3) Estação Elevatória de Lajedo (EEL)						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	50,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	50,00		
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	61,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	13,00		
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,60		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	15,20		
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	2,20		
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	48,00		
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	5,68		
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	58,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	58,00		
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 15				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2	48,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 1 8	Pisos - Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m ³ , espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	22,00		
5 1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	21,00 21,00		
5 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 62	3 2 15 12 3 2 15 13	ud	1		
5 1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	58,00 4,20 4,20		
5 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de de mercúrio de 250W	4 38	6	ud ud	1		
5 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 44 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2	m ud	28,00 1		
5 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios	4 49 4 60	3 2 18 3 3 2 20	m ud	1,00 1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos						
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidraulicos	6	3 2 19				
	- Curva 90° com bolsas JE -C90° JE - DN 75			pç	2		
	- Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 2 80 m			pç	1		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	4		
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	- Registro automático de entrada - RAE10 - DN 75			pç	1		
	- Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1		
	- Tubo com ponta flange - TRK12FP10 - DN 75 - L = 1 80 m			pç	1		
	- Toco com ponta flanges - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com flange e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1		
	- Válvula de pé com crivo - VCP10 - DN 100			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 - L = 0.80 m			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 100			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 100 L = 1,00 m			pç	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 100			pç	2		
	- Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 100 - L = 0 25 m			pç	4		
	- Junta Gibault - JGI - DN 100			pç	2		
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x 75			pç	2		
	- Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 75 x ()			pç	2		
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 75 x 50			pç	2		
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 25 m			pç	4		
	- Válvula de retenção tipo potinhola dupla - VRPD10 - DN 75			pç	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 75			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 2 80 m			pç	1		
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 75 x 75			pç	1		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 00 m			pç	1		
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 2 80 m			pç	1		
	- Curva 90° bolsa JE - C90°JE - DN 75			pç	3		
	- Conjunto motor-bomba Q = 2,50 l/s Hmam = 49,77 mca P = 6 cv	5	2 12	ud	2		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 2 2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
5 2 2 1	Quadro de medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA						
6 1	Serviços de Construção Civil em Geral - Casa de Química e ETA (para Lagedo e Varzea)						
6 1 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	78,75		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	78,75		
6 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	54,45		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	14,05		
6 1 3	Concreto	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	2,12		
6 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	10,19		
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27		m2	107,00		
6 1 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	7,05		
6 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Azulejo de primeira qualidade, sem enboço	4 30		m2	10,82		
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	66,53		
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	117,01		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 1 7	Impermeabilização -Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 50 cm)	4 33	3 2 15 11	m2	1,26		
6 1 8	Pisos -Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm -Piso em concreto armado, Fck 150 Kg/cm2	4 34 4 26	3 2 15 9	m2 m3	33,29 1,00		
6 1 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	61,10 66,50		
6 1 10	Esquadrias -Janela com venezianas fixas, inclusive ferragens e forramentos, 1 20 x 0 70 m, madeira de primeira qualidade -Porta interna tipo paraná, 0 60 x 2 20 m, inclusive ferragens e forramentos -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos -Armário em brumasa revestido externamente com fórmica fosca, padrão Cagece -Balcão em brumasa revestido em fórmica fosca, padrão Cagece -Prateleira em madeira de lei plainada, padrão Cagece	4 36 4 62 4 62 4 36 4 36 4 36	3 2 15 12 3 2 15 13	m2 ud ud m2 m2 m2	0,84 3 2 4,60 4,18 3,40		
6 1 11	Pintura -Pintura a base de cai industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	117,01 7,98 7,98		
6 1 12	Instalações Hidráulico-Sanitárias -Instalação hidráulico-sanitária conforme desenho -Reservatório p/ água tratada, capacidade 1000 l -Fossa - sumidouro -Pia de aço inoxidável 0,60 x 4,0 m, duas cubas	4 38 4 40 4 41 4 39	7 3 2 18 1 3 2 15 16	ud ud ud ud	1 1 - -		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 1 13	Instalações Elétricas		6				
	-Instalação elétrica conforme desenho	4 38		ud	-		
	-Poste de concreto duplo T de 9 m, com duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	4 42		ud	1		
5 1 14	Paisagismo						
	-Pavimento em paralelepípedo com rejuntamento, argamassa 1 3, inclusive colchão e compactação	4 43	3 2 15 15	m2	12,00		
	-Meio fio de pedra	4 48	3 2 17 6	m	14,00		
	-Cerca de arame farpado, fixado em estaca de ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto da Cagece	4 44	3 2 17 1	m	75,89		
	-Portão em tubo galvanizado de 2 pol , inclusive pilares de sustentação, padrão Cagece	4 45	3 2 17 2	ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA	7	4				
6 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos -Filtro de fluxo ascendente com taxa de 169,87 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 3,48 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coaguiada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro -Câmara de carga. Acompanha um vertedor, visor com escala, descarga de fundo, extravasor tubulação de saída e misturador rápido(h = 6 80 m, DI = 0,70 m) -Kits de preparação, arazenamento e dosagem de solução de sulfato de alumínio, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 500 litros, misturador elétrico e bomba dosadora -Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			PÇ	1		
				PÇ	1		
				PÇ	2		
				PÇ	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 3	Serviços de Construção Civil em Geral - E E de Lavagem(Vv = 60 m3)						
6 3 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	50,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	50,00		
6 3 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	61,00		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	13,00		
6 3 3	Concreto	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,80		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	15,00		
6 3 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	2,20		
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27		m2	48,00		
6 3 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	5,68		
6 3 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	58,00		
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	58,00		
6 3 7	Impermeabilização						
	-Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 50 cm)	4 33	3 2 15 9	m2	48,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 3 8	Pisos -Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm	4 34	3 2 15 9	m2	22,00		
6 3 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	21,00 21,00		
6 3 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos	4 62	3 2 15 12 3 2 15 13	ud	1		
6 3 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	58,00 4,20 4,20		
6 3 12	Instalações Elétricas -Instalação elétrica conforme desenho -Poste de concreto duplo T de 9 m, com duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	4 38 4 42	6	ud ud	 1		
6 3 13	Diversos - Escada de marinho com proteção, conforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 49 4 60	3 2 18 3 3 2 20	m ud	1,00 1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
6 4 2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
6 4 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATÓRIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7.0	RESERVATÓRIO - Reservatório Apoiado (Vu = 80 m3) (Várzea da Conceição)						
7.1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7.1.1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	84,00		
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	52,00		
7.2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23		m3	20,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	8,00		
7.1.3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,50		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	28,00		
7.1.4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2			
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2	2,00		
7.1.5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33		m2	90,00		
7.1.6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	11,00		
7.1.7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37		m2	75,00		

UNIDADE: RESERVATÓRIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00		
	- Pedrisco para proteção do reservatório	4 59	3 2 15 4	m3	1,50		
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
72	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90° JE - DN 75		3 2 19	pç	2		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN75 - L = 3 80 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	2		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90° FF10 - DN 75			pç	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 75 L = 1,80 m			pç	1		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Registro gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1		
	-Crivo - CRI10 - DN 75			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 00 m			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1		
	-Tubo com ponta e bolsa JE- TK12PB - DN 75 - L = 1 00 m			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATÓRIO
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado (Vu = 40 m3) (Lajeado)						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	25,00		
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	25,00		
7 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23		m3	18,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00		
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,00		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	16,00		
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	30,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2			
7 1 5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33		m2	54,00		
7 1 6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	1,50		
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37		m2	54,00		
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00		
	- Grades metálicas em ferro chatto 1 x 1/4 pol , espeçamento de 3 cm de eixo a eixo	4 61	3 2 20	m3	100,00		
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2		

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
	- Instalação de pára-raios tipo Franklin com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1		
	- Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweid em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 75		3 2 19	pç	1		
	-Tubo ponta e flange - TK12PF10 - DN 75 L= 3,00 m			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 3,00 m			pç	2		
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1		
	-Toco ponta e flange - TOPF10 - DN 75 L = 0,50 m			pç	1		
	-Toco ponta e ponta - TOPP - DN 75 L = 0,50 m			pç	1		
	-Toco ponta e flange - TOPF10 - DN 75 L = 0,50 m			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1		
	-Toco ponta e flange - TOPF10 - DN 75 L = 0,50 m			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 1,90 m			pç	1		
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 75x75			pç	1		
	-Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 L = 1,00 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1		
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 L = 3,50 m			pç	1		
	-Curva 90° com bolsas JE - C90JE - DN 75			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE: TORNEIRA PÚBLICA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
B 0	Torneira Pública Prémoldado	12	3 2 21				
B 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
	- Laje de sustentação em concreto simples FCK 15 MPa de D = 2,20 m - Esp = 0,20 m			ud	1		
	- Laje de fundo - D = 2,30 m - Esp = 0,20 m			ud	1		
	- Laje de cobertura - D = 2,20 m - Esp = 0,09 m			ud	1		
	- Anel de concreto armado com abertura - DI = 1,20 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m (abertura = 0,60 x 1,00 m)			ud	1		
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m			ud	1		
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,50 m			ud	2		
	- Cinta de embasamento, conforme desenho			ud	1		
	- Cimento Portland CP - 320			Kg	84,00		
	- Areia grossa lavada			m3	0,20		
	- Brita nº 01			m3	0,12		
	- Portão de ferro			Kg	4,00		
	- Carbolástico Nº 3			m2	4,80		
	- Neutrol 45 duas demãos			m2	4,80		
	- Montagem por unidade			ud	1		
	- Transporte do material com carga e descarga			Km	435,00		
	Subtotal						
	Subtotal (x 2)						

UNIDADE: TORNEIRA PÚBLICA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VARZEA DA CONCEIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
B 2	Fornecimento e Colocação de Instalação Hidráulica						
	- Colar de tomada - CTF - DN 150 - d1 = 3/4			pç	1		
	- Adaptador para polietileno linear - D = 20 x 3/4			pç	1		
	- Tubo de polietileno flexível - D = 20 mm			m	15,00		
	- Adaptador com registro para polietileno - D = 20 x 3/4			pç	1		
	- Tubo de PVC rígido soldável - D = 25 mm			m	14,00		
	- Joelho 90° soldável - D = 25 mm			pç	6		
	- Toco para extravasor PVC soldável - D = 25 mm			m	0,35		
	- Adaptador soldável longo com flanges livres p/caixa d'água - D = 25 x 3/4			pç	1		
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	2		
	- Registro de pressão soldável com volante - D = 25 mm			pç	1		
	- Tê 90° soldável - D = 25 mm			pç	4		
	- Joelho 45° soldável - D = 25 mm			pç	6		
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	6		
	- Registro de esfera com borboleta - D = 3/4			pç	6		
	- Joelho 90° soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	1		
	- Válvula com bóia - 3/4			pç	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 2)						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (CASA DE QUÍMICA e EE)
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIDAÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com disjuntor de 30 A			un	1		
2	Quadro de força metálico com - 1 Chave com compensador 10 CV ligada manualmente, - 1 Chave com compensador 10 CV ligada p/ auto boia e com reversão, - Disjuntor mono-polar 20 A, - Disjuntor mono -polar 10 A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento 1000 V 6mm ² - Cabo com isolamento 650 V 4mm ²			m	150,00		
				m	20,00		
4	Eletroduto PVC rígido 1 1/4 "			vara	15		
5	Curva PVC rígido 1 1/4 "			pç	3		
6	Luva PVC rígido 1 1/4 "			pç	15		
7	Fita isolante			un	2		
8	Poste de entrada da COELCE			un	1		
9	Haste de terra copperveid 5/8 x 2,40 m			un	3		
10	Instalação elétrica casa de química			un	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEM
 PROJETO: ELETRICO
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com um disjuntor de 30 A			un	1		
2	Quadro de força metálica com - chave compensadora 10CV partida por auto auto boia e reversão, - Disjuntor mono-polar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento 1000 V 6 mm ² - Cabo com isolamento 650 V 4mm ²			m m	160,00 20,00		
4	Eletroduto PVC rgido 1 1/4 "			vara	14		
5	Curva PVC rgido 1 1/4 "			pç	3		
6	Luva PVC rgido 1 1/4 "			pç	14		
7	Fita isolante			un	2		
8	Poste de entrada da COELCE			un	1		
9	Haste de terra coppuweld 5/8 x 2,40m			un	3		
10	instalação elétrica-elevatória			un	1		
	SUBTOTAL						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEL
 PROJETO: ELETRICO
 LOCALIZAÇÃO: EEM Á VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDICÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com um disjuntor de 30 A			un	1		
2	Quadro de força metálica com - chave compensadora 10CV partida por auto auto boia e reversão, - Disjuntor mono-polar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento 1000 V 6 mm ² - Cabo com isolamento 650 V 4mm ²			m	160,00		
				m	20,00		
4	Eletroduto PVC rígido 1 1/4"			vara	14		
5	Curva PVC rígido 1 1/4"			pç	3		
6	Luva PVC rígido 1 1/4"			pç	14		
7	Fita isolante			un	2		
8	Poste de entrada da COELCE			un	1		
9	Haste de terra coppuveld 5/8 x 2,40m			un	3		
10	Instalação elétrica-elevatória			un	1		
	SUBTOTAL						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
PROJETO: ELÉTRICO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Iluminação						
1.1	Luminária naval redonda c/ grade			un	2		
1.2	Lâmpada incandescente 60w			un	1		
1.3	Lâmpada incandescente 100w			un	1		
2	Interruptores e tomadas						
2.1	Interruptor com 2 seções conjugado com tomada			un	1		
3	Condutores						
3.1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	10,00		
4	Eletroduto						
4.1	Eletroduto PVC rígido 1/2"			vara	2		
4.2	Curva p/ eletroduto 1/2"			pç	3		
4.3	Luva p/ eletroduto 1/2"			pç	2		
5	Caixas						
5.1	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1		
5.2	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1		
5.3	Caixa 3"x3" fundo movel			pc	1		
6	Buchas e arruelas						
6.1	Buchas e arruelas 1/2"			pç	5		
6.2	Buchas e arruelas 1"			pç	1		
7	Diversos						
7.1	Fita isolante			un	2		
	TOTAL						

092103

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Luminação						
1 1	Luminária naval redonda em alumínio c/ grade			un	5		
1 2	Luminária fluorescente em chapa tratada p/ 2x40W			un	2		
1 3	Lâmpada inc 60W			un	4		
1 4	Lâmpada inc 100w			un	1		
1 5	Lâmpada fluorescente 40w			un	4		
1 6	Reator convencional p/ 1x40w			un	4		
1 7	Start e porta start p/40w			un	2		
1 8	Luminária tipo petala c/ reator integrado Siemes 5HA 0492			un	2		
1 9	Lâmpada vapor de sódio 150W			un	2		
1 20	Reator p/ lâmp vapor de sódio 150W c/ ignitor			un	2		
1 21	Poste em concreto c/6m de altura util			un	2		
2	Interruptores e tomadas						
2 1	Tomada de corrente universal				3		
2 2	Interruptor c/ uma secção				4		
2 3	Interruptor c/ duas secções				1		
3	Condutores						
3 1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	50,00		
3 2	Cabo isolamento p/ 650v 2,5 mm ²			m	120,00		
3 3	Cabo isolamento p/ 1000v 4mm ²			m	60,00		
4	Eletroduto						
4 1	Eletroduto PVC rígido 1/2"			vara	10		
4 2	Eletroduto PVC rígido 3/4"			vara	15		
4 3	Eletroduto PVC rígido 1"			vara	7		
4 4	Curva p/ eletroduto 1/2"			un	8		
4 5	Curva p/ eletroduto 3/4"			un	4		
4 6	Curva p/ eletroduto 1"			un	2		
4 7	Luva p/ eletroduto 1/2"			un	10		
4 8	Luva p/ eletroduto 3/4"			un	15		
4 9	Luva p/ eletroduto 1"			un	7		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5	Caixas						
5 1	Caixa 4x4 fundo movel			un	6		
5 2	Caixa 4x2 fundo movel			un	8		
5 3	Caixa 3x3 fundo movel			un	1		
6	Buchas e arruelas						
6 1	Buchas e arruelas 1/2"			pç	23		
6 2	Buchas e arruelas 3/4"			pç	2		
7	Diversos						
7 1	Fita isolante			un	2		
8	Quadro de luz com 3 disjuntores de 15A e um espaço reserva			un	1		
	TOTAL						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	<p>Louças e ferragens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bacia sanitária com caixa acoplada - Lavatório de louça - Pia em aço c/ 2 cubas em 3,5x1,50m - Chuveiro - Registro de pressão 1/2" - Torneira p/ lavatório - Torneira p/pia de cozinha - Registro de gaveta 3/4" - Registro de gaveta 1" 			un	1		
				un	1		
				un	1		
				un	1		
				pç	1		
				pç	1		
				pç	2		
				pç	1		
				pç	2		
2	<p>Tubulação hidráulica e conexões</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubo de PVC soldavel 25 mm - Tubo de PVC soldavel 32 mm - Curva 45° 25 mm - Curva 90° 25 mm - Curva 90° 32 mm - Curva 90° 25mmx1/2" - Tê 90° 25x1/2" - Tê 90° 25x25mm - Flange 1" - Flange 3/4" 			m	40,00		
				m	6,00		
				pç	2		
				pç	6		
				pç	2		
				pç	4		
				pç	1		
				pç	2		
				pç	2		
				pç	1		
3	Bomba 0,25cv vazão 1m ³ /h Hman= 8mca INAPE IN 20-20-102			un	1		
4	<p>Tubulação sanitárias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 100mm - Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 75mm - Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 50mm - Tubo de PVC p/ esgoto secundário 40mm 			m	13,00		
				m	10,00		
				m	9,00		
				m	9,00		
5	<p>Conexões e caixas sanitárias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caixa sifonada c/ grelha em PVC saída 75mm - Curva 90° 100mm - Curva 90° 50mm - Junção 45° 100x75mm - Tê 90° 75x50mm 			un	2		
				pç	1		
				pç	3		
				pç	1		
				pç	2		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
LOCALIZAÇÃO: EEM À VÁRZEA DA CONCEIÇÃO



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6	Fossa de câmara única em manilha de concreto com 1,50 de diâmetro			un	1		
7	Sumidouro em alvenaria e tampa em concreto 3,00x1,50x1,00m			un	1		
8	Caixa de inspeção em alvenaria c/ tampa em concreto			un	1		
9	Caixa de areia em alvenaria cheia de brita			un	1		
	TOTAL						



QUANTITATIVOS

AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3 (EEM)

000108

Cronograma Físico - Financeiro - Açude Lima Campos à EE3

UNIDADES	ATIVIDADES	MESES												TOTAL		
		%	01	%	02	%	03	%	04	%	05	%	06	%	PARCIAL	GERAL
IMPLANTAÇÃO DA OBRA	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
SERVIÇOS TÉCNICOS	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
ADUTORA	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
RESERVATORIO	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
FORNEIRA PÚBLICA	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
TOTAL PARCIAL	Fornecimento de Equipamentos															
	Obra Civil															
TOTAL GERAL																

QUADRO GERAL - LIMA CAMPOS À EE3

BLOCOS E ITENS	DISCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV. E OBRA CIVIL %	FORNEC. %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
2	SERVIÇOS TÉCNICOS						
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE						
4	ADUTORA						
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (*)						
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (*)						
7	RESERVATÓRIO(**)						
8	TORNEIRA PÚBLICA(***)						
TOTAL							

(*) Includo Canto/Cascudo/Verdinha

(**) Includo Canto/Cascudo e Verdinha

(***) Dados multiplicados por três

UNIDADE: IMPLANTAÇÃO DA OBRA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
1 0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
1 1	Placa alusiva a obra	4 3	1 1 4	m2	48,00		
1 2	Construção civil do barracão	4 1	1 1 2	m2	60,00		
1 3	Instalações elétricas e hidro-sanitárias do barracão	4 2	1 1 2	m2	60,00		
	Subtotal						

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
3 0	CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA						
3 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
3 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	30,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	10,00		
3 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23	3 2 15 3	m3	1,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	0,20		
3 1 3	Concretos						
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3	4 26	3 2 16	m3	0,10		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m	4 26		m3	0,20		
3 1 4	Alvenarias						
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28	3 2 15 5	m3	0,10		
3 1 5	Revestimentos						
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31	3 2 15 6	m2	2,00		
3 1 6	Bloco de Ancoragem						
	- Bloco de ancoragem em concreto simples			m3	2,70		
3 1 7	Casa do Operador						
	- Abrigo para vigia/operador conforme o orçamento em anexo			Cj	1		
	subtotal						

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE AGUA BRUTA
 PROJETO: ADUTOIRA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
B 2	Fornecimento e Colocação e Materiais e Equipamentos						
	- Captação flutuante composto de flutuador construído em um só bloco com base para conjunto motor-bomba, um conjunto motor-bomba vertical, fim de sucção e local de descarga flangeado Q 30/00 l/s, Hman = 80 0 mca - P = 50 cv	9	5	ud	1		
	- Conjunto motor-bomba -reserva mono bloco de funcionamento vertical Q = 30,00 l/s 80,00 mca P = 50 cv	5	2 12	ud	1		
	- Tubulação em polietileno (PEAD) - Di 150, PN 10 - barra com 12,00 m e flanges nas extremidades	6	2 11	m	192,00		
	- Flutuador para tubo PEAD	10	5 3	ud	10		
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRDP10 - DN 150	6	11 2	pç	1		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 L= 1,50 m			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	2		
	- Tê flangeado - TFF10 - DN 150 x 150			pç	1		
	- Redução concêntrica com flanges DN 200 x 150			pç	1		
	- Cabo de cobre semipolar, isolante, PVC 0,6/1,0 Kv - 70C° cobertura em composto termoplástico de PVC, seção 25 mm ² , especial para uso submerso	8	6	m	1 080,00		
	- Cabo de cobre semipolar, isolante, PVC 0,6/1,0 KV - 70C°, cobertura em composto termoplástico de PVC, seção 25 mm ² , especial para uso submerso			m	241,58		
	subtotal						

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE AGUA BRUTA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
32	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos - Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (ver composição em anexo)	6	2	Cj	1		

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA DE RECALQUE EST 10 A EST 127 + 17						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	4 714,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m2	2 357,00		
4 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 509,00		
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	1 435,00		
4 1 3	Assentamento de Tubos						
	- Assentamento de tubulação em aço com acoplamento inclusive transporte, conexões e peças especial, limpeza e teste hidrostático DN 200	4 15	3 2 10 3 2 13	m	2 357,00		
4.1 4	Bloco de Ancoragem						
	- Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	4,50		
4 1 5	Cadastro de Rede						
	- Cadastro de Adutora	4 18	3 2 2	m	2 357,00		
4 1 6	Caixas Para Registro ou Ventosas Conforme Projeto Padrão CAGECE						
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	vd	2		
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto			vd	3		
	subtotal						

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 2	Fornecimento de Material e Equipamento	11	2				
4 2 1	Tubulação - Tubo de aço com acoplamento DN 200			m	2 357,00		
4 2 2	Ventosas - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	3		
	- Redução com flanges DN x 50			pç	3		
	- Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3		
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3		
4 2 3	Registro de Descarga - Tê com flanges DN 200 x 75			pç	2		
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2		
	- Tubo com flange e ponta - DN 500 L = 6,00 m			pç	2		
	subtotal						

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA GRAVITÁRIA EST 127 + 17 A 157 + 10						
4 1	Serviços e Obra Civil						
4 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituída de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	1 186,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m2	593,00		
4 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	380,00		
	- Reaterro compactado aproveitando material escavado	4 8	3 2 5 2	m3	380,00		
4 1 3	Assentamento de Tubos						
	- Assentamento de tubulação em aço com acoplamento inclusive transporte, conexões e peças especial, limpeza e teste hidrostático DN 200	4 15	3 2 10 3 2 13	m	593,00		
4 1 4	Bloco de Ancoragem						
	- Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	-		
4.1 5	Cadastro de Rede						
	- Cadastro de Adutora	4 18	3 2 2	m	593,00		
4 1 6	Caixas Para Registro ou Ventosas						
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	2		
	- Execução em caixa, e alvenaria de tijolo branco, junto em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto			ud	3		
	subtotal						

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 2	Fornecimento de Material e Equipamento	11	2				
4 2 1	Tubulação - Tubo de aço com acoplamento DN 200			m	593,00		
4 2 2	Ventosas - Tê com flanges DN 200 x 75 - Redução com flanges DN x 50 - Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50 - Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç pç pç pç	3 3 3 3		
4 2 3	Registro de Descarga - Tê com flanges DN 200 x 75 - Redução com flanges DN 75 x 50 - Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50 - Tubo com flange e ponta - DN 50 L = 6,00 m			pç pç pç pç	2 2 2 2		
	subtotal						

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 0	ADUTORA GRAVITARIA - EST 157 + 10 A 480 (já assentada)						
4 1	Serviço o Obra Civil						
4 1 1	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	6 450,00		
4 1 2	Limpeza e teste hidrostático - Limpeza e teste hidrostático em tubulação DN 200			m	6 450,00		
4 1 3	Caixas para registro em ventosa - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução em caixa, de alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	5		
				ud	4		
Subtotal							

UNIDADE: ADUTORA GRAVITARIA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4 2 1	Tubulação - Tubos de aço com acoplamento DN 200			m	6 450,00		
4 2 2	Ventosas - Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50 - Registro com flanges DN 75 x 50 - Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50 - Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç pç pç pç	4 14 14 14		
4 2 3	Registro de Descarga - Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50 - Redução com flange DN 75 x 50 - Registro de gaveta com flanges e volante - RCFV10 - DN 50 - Tubo com flanges e ponta - DN 50 L =6,00 m			pç pç pç pç	5 15 15 15		
	Subtotal						

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4.0	ADUTORA DE RECALQUE - EST 480 À EST 657 (já assentada)						
4.1	Serviço o Obra Civil						
4.1.1	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	3 540,00		
4.1.2	Limpeza e teste hidrostático - Limpeza e teste hidrostático em tubulação DN 200			m	3 450,00		
4.1.3	Caixas para registro em ventosa - Execução em caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga, até 200 mm, conforme projeto - Execução em caixa, de alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa, até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	3		
				ud	2		
Subtotal							

000181

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4.2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4.2.1	Tubulação - Tubos de aço com acoplamento DN 200			m	3 540,00		
4.2.2	Ventosas - Tê com flanges DN 200 x 75 - Redução com flanges DN 75 x 50 - Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50 - Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			PÇ PÇ PÇ PÇ	2 7 7 7		
4.2.3	Registro de Descarga - Tê com flanges DN 200 x 75 - Redução com flange DN 75 x 50 - Registro de gaveta chato com flanges e volante RCFV10 - DN 50 - Tubo com flanges e ponta - DN 50 L =6,00 m			PÇ PÇ PÇ PÇ	3 8 8 8		
	Subtotal						

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
4.0	ADUTORA DE RECALQUE - EST 657 A EST 720						
4.1	Serviços e Obra Civil						
4.1.1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual do terreno constituído de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços até 5,00 metros de largura	4.4	3.2.2	m2	2.520,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4.5	3.2.3	m	1.260,00		
4.1.2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4.6	3.2.4	m3	312,00		
	- Escavação manual de valas de material de primeira categoria, profundidade maior do que 1,50 m até 3,00 m	4.6	3.2.4	m3	92,00		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4.6	3.2.4	m3	38,00		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4.6	3.2.4	m3	-		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4.6	3.2.4	m3	468,00		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4.6	3.2.4	m3	138,00		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4.6	3.2.4	m3	62,00		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4.6	3.2.4	m3	-		
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4.6	3.2.4	m3	-		
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4.8	3.2.5.2	m3	-		
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4.7	3.2.5.1	m3	1.110,00		
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4.9	3.2.14	m3	-		
4.1.3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4.10	3.2.6	ud	3		
4.1.4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4.11	3.2.4.7	m2	-		
4.1.5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4.12	3.2.4.6	h	-		

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4 1 6	Demolição - Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	4 13	3 2 9 1	m2	-		
4 1 7	Recuperação de pavimentação - Recuperação de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia grossa	4 14	3 2 9 2	m2	-		
4 1 8	Assentamento de tubulação em aço, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em aço com acoplamento - DN 200	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 260,00		
4 1 9	Blocos de Anclagem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	3,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 260,00		
4 1.11	Caixas para Registro ou Ventosas, conforme projeto padrão CAGECE - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para registro de descarga até 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	4		
				ud	3		
	Subtotal						

000184

UNIDADE: ADUTORA DE RECALQUE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
4.2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11	2				
4.2.1	Tubulação						
	- Tubo de aço com acoplamento DN 200			m	1 260,00		
	- Curva de 11° 15' - DN 200			pç	2		
	- Curva de 22° 30' - DN 200			pç	1		
	- Curva de 45° - DN 200			pç	1		
	- Curva de 90° - DN 200			pç	1		
4.2.2	Ventosas						
	- Tê com flanges DN 200 x 75			pç	3		
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	3		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3		
	- Ventosa de tripla função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3		
4.2.3	Registro de Descarga						
	- Tê com flanges DN 200 x 75			pç	4		
	- Redução com flanges DN 75 x 50			pç	4		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	4		
	- Tubo com flange e ponta - DN 50 L= 6,00 m			pç	4		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5.0	ESTAÇÃO ELEVATORIA(Vu = 10 m3) (Verdinha/Canto/Cascudo)						
5 1	Serviços de Construção Civil						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	30,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	30,00		
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	22,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00		
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	1,40		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	9,00		
5 1 4	Avenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	2,20		
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	48,00		
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tpo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	5,68		
5.1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamssa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	58,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	58,00		
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 15				
	- Impermeabilização de superfície em contato com água com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,50 cm)	4 33		m2	28,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 1 8	Pisos - Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	22,00		
5.1 9	Coberta - Estrutura de madeira para telha colonial vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos - Coberta com telha cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8				
				m2	21,00		
				m2	21,00		
5 1 10	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens		3 2 15 12 3 2 15 13				
		4 62		ud	1		
5 1 11	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14				
				m2	58,00		
				m2	4,20		
				m2	4,20		
5 1 12	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de mercúrio de 250W	4 38	6				
				ud			
				ud	1		
5 1 13	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação						
		4 44	3 2 17 1	m	28,00		
		4 45	3 2 17 2	ud	1		
5 1 14	Diversos - Escada de marinho com proteção, coforme projeto - Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16" pol para reservatórios						
		4 49	3 2 18 3	m	1		
		4 60	3 2 20	ud	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 3)						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos Hidráulicos (para RE)		2				
5 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos	6	3 2 19				
	- Válvula de pé com crivo tipo clássico - VPC10 - DN 75			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1,50 m			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 2,00 m			pç	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - CRFV10 - DN 75			pç	2		
	- Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 75 L = 0,25			pç	2		
	- Junta Gibault - JGi - DN 75			pç	2		
	- Redução excêntrica com flanges - RFF10 - DN 75 x ()			pç	2		
	- Redução normal com flanges - RFF10 - DN 50 x ()			pç	2		
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 50			pç	2		
	- Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 1,5 m			pç	1		
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 50 x 50			pç	1		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 1,5 m			pç	1		
	- Tubo c/ ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	1		
	- Curva 90° junta elastica - C90JE - DN 50			pç	1		
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 50			pç	1		
	- Tubo com ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 3,00 m			pç	1		
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1		
	- Tubo c/ ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,20 m			pç	1		
	- Conjunto motor-bomba - Q = 1,0 l/s - HMT = 14,00 mca P = 1,00 cv	5	2 12	ud	2		
	Subtotal						
	Subtotal (x 3)						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5.2.2	Materiais e Equipamentos Elétricos	8	6				
5.2.2.1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA. BOOSTER						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	52,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	20,70		
5.1.2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 2,00 m	4 23		m3	4,40		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	4,29		
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3			m3	0,30		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento até 10,00 m			m3	1,85		
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	- Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4 com 100 kg de cimento	4 28		m3	3,96		
	- Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentado com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg	4 27		m2	79,82		
5 1 5	Elementos Vazados						
	- Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	8,00		
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 11				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31		m2	39,91		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	79,82		
5 1 7	Coberto	4 35	3 2 15 15				
	- Estrutura de madeira para telha colonial vão 3 e 7 m, inclusive tesousas, caibros, ripas e contraventamentos			m2	34,81		
	- Coberta com telha cerâmica tipo colonial			m2	34,81		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO. ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5.1.8	Pintura - Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos - Pintura a óleo para madeira, duas demãos, sem massa - Verniz para madeira	4 3 7	3 2 15 14	m2	159,64		
				m2	1,76		
				m2	1,76		
5.1.9	Esquadrias - Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forramentos e ferragens	4 6 2	3 2 15 12 3 2 15 13	vd	1		
5.1.10	Instalações Elétrica - Instalação elétrica, conforme desenho - Poste de concreto duplo T de 9m, com uma luminária fechada e lâmada de vapor de mercúrio de 250W	4 3 8	6	ud	1		
				ud	1		
5.1.11	Paisagismo - Cerca de arame farpado, fixado em estaca ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto CAGECE - Portão em tubo galvanizado de 2 polegadas, inclusive pilares de sustentação	4 4 4 4 4 5	3 2 17 1 3 2 17 2	m	28,00		
				ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
53	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico Quadro de medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)	8	6	Cj	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA						
6 1	Serviços de Construção Civil em Geral - Casa de Química e ETA (Para Verdinha/Canto/Cascudo)						
6 1 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	78,75		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4.21	3 2 15 1	m2	78,75		
6 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	54,45		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	14,05		
6 1 3	Concreto	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	2,12		
6 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	10,19		
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27		m2	107,00		
6 1 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	4 29	3 2 15 7	m2	7,05		
6 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Azulejo de primeira qualidade, sem enboço	4 30		m2	10,82		
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	66,53		
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	117,01		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 1 7	Impermeabilização -Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 50 cm)	4 33	3 2 15 11	m2	1,26		
6 1 8	Pisos -Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm -Piso em concreto armado, Fck 150 Kg/cm2	4 34 4 26	3 2 15 9	m2 m3	33,29 1,00		
6 1 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2 m2	61,10 66,50		
6 1 10	Esquadrias -Janela com venezianas fixas, inclusive ferragens e forramentos, 1 20 x 0 70 m, madeira de primeira qualidade -Porta interna tipo paraná, 0 60 x 2 20 m, inclusive ferragens e forramentos -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos -Armário em brumasa revestido externamente com fórmica fosca, padrão Cagece -Balcão em brumasa revestido em fórmica fosca, padrão Cagece -Prateleira em madeira de lei plainada, padrão Cagece	4 36 4 62 4 62 4 36 4 36 4 36	3 2 15 12 3 2 15 13	m2 ud ud m2 m2 m2	0,84 3 2 4,60 4,18 3,40		
6 1 11	Pintura -Pintura a base de cai industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2 m2 m2	117,01 7,98 7,98		
6 1 12	Instalações Hidráulico-Sanitárias -Instalação hidráulico-sanitária conforme desenho -Reservatório p/ água tratada, capacidade 1000 l -Fossa - sumidouro -Pia de aço inoxidável 3,50 x 1,50 m, duas cubas	4 38 4 40 4 41 4 39	7 3 2 18 1 3 2 15 16	ud ud ud ud	1 1 - -		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 1 13	Instalações Elétricas		6				
	-Instalação elétrica conforme desenho	4 38		ud	-		
	-Poste de concreto duplo T de 9 m, com duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	4 42		ud	1		
6 1 14	Paisagismo						
	-Pavimento em paralelepípedo com rejuntamento, argamassa 1 3, inclusive colchão e compactação	4 43	3 2 15 15	m2	36,50		
	-Meio fio de pedra	4 48	3 2 17 6	m	14,00		
	-Cerca de arame farpado, fixado em estaca de ponta virada de concreto com onze fios, de acordo com projeto da Cagece	4 44	3 2 17 1	m	75,89		
	-Portão em tubo galvanizado de 2 pol , inclusive pilares de sustentação, padrão Cagece	4 45	3 2 17 2	ud	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 3)						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6.2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA (Verdinha)	7	4				
6.2.1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos -Filtro de fluxo ascendente com taxa de 60,00 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 0,55 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro -Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			pç	1		
				pç	3		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA (Casudo)	7	4				
6 2 1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos -Filtro de fluxo ascendente com taxa de 120,00 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 1,09 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro -Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			pç	1		
				pç	3		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6.2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos da ETA (Canto)	7	4				
6.2.1	Materiais e Equipamentos Hidráulicos -Filtro de fluxo ascendente com taxa de 184,90 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 1,68 l/s Acompanha sistema distribuidor de água coagulada de lavagem, drenagem de fundo, sistema de lavagem na interface do leito filtrante, sistema de coleta de água filtrada e esgoto de lavagem, barrilete de interligação, manobra, escada, material filtrante e manômetro -Kits de preparação, armazenamento e dosagem de soluções químicas, composto por tanque de fibra de vidro com capacidade para 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora			pç	1		
				pç	3		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6.3 2	Materials e Equipamentos Elétricos	8	6				
6.3 2 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado(Vu = 40 m3) - Canto						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	25,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	25,00		
7 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2,00 m	4 23	3 2 15 3	m3	18,00		
	- reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00		
7 1 3	Concretos						
	- Concreto simples, não estrutural em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m3	4 26	3 2 16	m3	1,00		
	- Concreto armado com forma e armação fck 150 kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	16,00		
7 1 4	Revestimentos						
	- Chapisco com argamassa de cimento a areia grossa, traço 1 3	4 31	3 2 15 6	m2	30,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2			
7 1 5	Impermeabilização						
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (esp = 2,5 cm)	4 33	3 2 15 11	m2	54,00		
7 1 6	Piso						
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	1,50		
7 1 7	Pintura						
	- Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37	3 2 15 14	m2	54,00		

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
718	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00		
	- Grades metálicas em ferro chato 1x1/4 pol, espaçamento de 3cm de eixo a eixo	4 61	3 2 20	Kg	100,00		
	- Tampão de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2		
	- Instalações de pára-raios tipo Franklin, com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1		
	- Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweld em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	- Curva 90° com bolsas JE - C90JE - DN 75		3 2 19	pç	1		
	- Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 3 00 m			pç	1		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 3 00 m			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1		
	- Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	- Toco com pontas - TOPP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	- Toco com ponta e flange - TOPP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	2		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1		
	- Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1,90 m			pç	1		
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 75 x 75			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	2		
	- Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L= 1 00 m			pç	1		
	- Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1		
	- Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 3 50 m			pç	1		
	- Curva 90° com bolsas JE - C90° JE - DN 75			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado (Vu = 20 m3) (Verdinha/Cascudo)						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	21,00		
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	21,00		
7 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23		m3	14,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00		
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	0,50		
	- Concreto armado com forma e armação fcK 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	11,00		
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	30,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2			
7 1 5	Impermeabilização		3 2 15 11				
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33		m2	28,00		
7 1 6	Piso		3 2 15 9				
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	1,00		
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37		m2	30,00		
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	9,00		
	- Grades metálicas em ferro chato 1 x 1/4 pol, espaçamento de 3 cm de eixo a eixo	4 46	3 2 20	m3	100,00		
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2		

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
72	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 50		3 2 19	pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	2		
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1		
	-Toco ponta e flange - DN 50 - TOFP10 - L = 0,50 m			pç	2		
	-Toco com pontas - TOPF10 - DN 50 - L = 0,50 m			pç	1		
	-Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 50 L = 0,50 m			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2		
	-Toco com ponta e flange - TOFP10 - DN 50 L = 0,50 m			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 L = 2,90 m			pç	1		
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 L = 2,90 m			pç	1		
	-Tê com flange - TFF10 - DN 50 x 50			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 DN 50			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 DN 50 L = 1,00 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90FF10			pç	1		
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN L = 2,90 m			pç	1		
	-Curva 90° junta elástica - C90JE DN 50			pç	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 2)						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
	- Instalação de pára-raios tipo Franklin com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1		
	- Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweld em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 2)						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Caixa de Passagem (Vu = 40 m3)						
7 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
7 1 1	Serviços Preliminares						
	- limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	36,00		
	- locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	25,00		
7 1 2	Movimento de Terra						
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade até 2,00 m	4 23	3 2 15 3	m3	18,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	6,00		
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	0,80		
	- Concreto armado com forma e armação fcK 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10,0 m			m3	15,20		
7 1 4	Revestimentos						
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31	3 2 15 6	m2	40,00		
	- Reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1 3	4 32		m2	-		
7 1 5	Impermeabilização						
	- Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	4 33	3 2 15 11	m2	64,00		
7 1 6	Piso						
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34	3 2 15 9	m2	1,80		
7 1 7	Pintura						
	- Pintura a base de cal industrializado até 3 demãos	4 37	3 2 15 14	m2	70,00		

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7 1 8	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	3,00		
	- Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
7.2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	-Flange para tubulação de aço DN 200		3 2 19	pç	2		
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 200			pç	3		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 L = 3,08 m			pç	1		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 200 L = 0,50 m			pç	1		
	-Crivo - CRI10 - DN 200			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 L = 0,65 m			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 L = 1,00 m			pç	1		
	-Tubo com ponta e flange - TK12PF10 - DN 100 L = 0,70 m			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flange e volante - CRFV10 - DN 100			pç	1		
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 100 L = 0,70 m			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 100			pç	1		
	-Tubo com flange e ponta - TK12FP10 - DN 100 L = 1,20 m			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE: TORNEIRA PÚBLICA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
B 0	Torneira Pública Prémoldado	12	3 2 21				
B 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
	- Laje de sustentação em concreto simples FCK 15 MPa de D = 2,20 m - Esp = 0,20 m			ud	1		
	- Laje de fundo - D = 2,30 m - Esp = 0,20 m			ud	1		
	- Laje de cobertura - D = 2,20 m - Esp = 0,09 m			ud	1		
	- Anel de concreto armado com abertura - DI = 1,20 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m (abertura = 0,60 x 1,00 m)			ud	1		
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,00 m			ud	1		
	- Anel de concreto armado - DI = 1,50 m - Esp = 0,09 m - H = 1,50 m			ud	2		
	- Cinta de embasamento, conforme desenho			ud	1		
	- Cimento Portland CP - 320			Kg	84,00		
	- Areia grossa lavada			m3	0,20		
	- Brita nº 01			m3	0,12		
	- Portão de ferro			Kg	4,00		
	- Carbolástico Nº 3			m2	4,80		
	- Neutrol 45 duas demãos			m2	4,80		
	- Montagem por unidade			ud	1		
	- Transporte do material com carga e descarga			Km	435,00		
	Subtotal						
	Subtotal (x 3)						

UNIDADE: TORNEIRA PUBLICA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
		MEDIÇÃO	ESPECIF.			R\$	R\$
B 2	Fornecimento e Colocação de Instalação Hidráulica						
	- Colar de tomada - CTF - DN 150 - d1 = 3/4			pç	1		
	- Adaptador para polietileno linear - D = 20 x 3/4			pç	1		
	- Tubo de polietileno flexível - D = 20 mm			m	15,00		
	- Adaptador com registro para polietileno - D = 20 x 3/4			pç	1		
	- Tubo de PVC rígido soldável - D = 25 mm			m	14,00		
	- Joelho 90° soldável - D = 25 mm			pç	6		
	- Toco para extravasor PVC soldável - D = 25 mm			m	0,35		
	- Adaptador soldável longo com flanges livres p/caixa d'água - D = 25 x 3/4			pç	1		
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	2		
	- Registro de pressão soldável com volante - D = 25 mm			pç	1		
	- Tê 90° soldável - D = 25 mm			pç	4		
	- Joelho 45° soldável - D = 25 mm			pç	6		
	- Luva soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	6		
	- Registro de esfera com borboleta - D = 3/4			pç	6		
	- Joelho 90° soldável e com rosca - D = 25 x 3/4			pç	1		
	- Válvula com bóia - 3/4			pç	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 3)						

ANEXO

UNIDADE: CASA DO OPERADOR							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MECÂNICO	ESPECIE				
5 0	CASA DO OPERADOR						
5 1	Serviços de Construção Civil em Geral						
5 1 1	Serviços Preliminares						
	-Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	36,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	30,00		
5 1 2	Movimento de Terra		3 2 15 3				
	-Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	15,00		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	8,00		
5 1 3	Concretos		3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3	4 26		m3	2,50		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m	4 26		m3	0,50		
5 1 4	Alvenarias		3 2 15 5				
	-Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 Kg de cimento	4 28		m3	7,00		
	-Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura de parede sem revestimento, 20 0 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 Kg de cimento	4 27	3 2 15 6	m2	94,00		
5 1 5	Elementos Vazados						
	-Combogó de concreto premoldado tipo pestana, anti-chuva, 32 0 x 12 0 cm	4 29	3 2 15 7	m2	6,00		
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	211,00		
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	200,00		
	-Azulejo de primeira qualidade, com emboço			m2	11,00		
5 1 7	Impermeabilização		3 2 15 11				
	-Impermeabilização de superfície em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante(espessura = 2 5 cm)	4 38		m2	-		
5 1 8	Piso		3 2 15 9				
	-Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 0 cm	4 34		m2	25,00		
5 1 9	Coberta		3 2 15 8				
	-Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos	4 35		m2	43,00		
	-Coberta com telha de cerâmica tipo colonial			m2	43,00		
5 1 10	Esquadrias		3 2 15 12				
	-Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e ferramentas	4 62	3 2 15 19	ud	1		

UNIDADE: CASA DO OPERADOR
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MECÂNICO	ELÉTRICO				
5 1 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa -Verniz para madeira	4 37	3 2 15 14	m2	200,00		
				m2	3,00		
				m2	3,00		
5 1 12	Instalações Elétricas -Instalação elétrica conforme desenho -Poste de concreto duplo T de 9 00 m, com uma luminária fechada e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 w	4 38	6	ud	1		
				ud	1		
5 1 13	Paisagismo -Cerca de arame farpado, fixado em estaca de ponta virada de concreto de onze fios, de acordo com projeto da Cagece -Portão em tubo galvanizado de 2 pol , inclusive pilares de sustentação	4 44	3 2 17 1	m	28,00		
		4 45	3 2 17 2	ud	1		
	Subtotal						

000215

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE/ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ disj 90A			un	1		
2	Quadro de força com - 1 chave compensadora p/ 50 cv c/ reversão, - 1 chave e partida por boia, - 1 disjuntor mono -polar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 25mm ² - Cabo com isolamento para 1 000V 16mm ²			m	180,00		
				m	40,00		
4	Eletroduto em PVC rgido 1 1/2"			vara	16		
5	Curva em PVC rgido 1 1/2"			pç	4		
6	Luva em PVC rgido 1 1/2"			pç	16		
7	Fita isolante			un	3		
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3		
9	Poste de entrada da COELCE			un	1		
	subtotal						

000216

UNIDADE: ELEVATORIA (verdinha/canto/cascudo)

PROJETO: ELÉTRICO

LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ disj 30A			un	1		
2	Quadro de força com - 1 chave com compensador 4 CV ligada p/ auto boia e com reversão - Disjuntor mono -polar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento para 650 V 4mm ²			m	20,00		
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/4"			vara	15		
5	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	3		
6	Luva em PVC rígido 1 1/4"			pç	15		
7	Fita isolante			un	2		
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3		
9	Poste de entrada da COELCE			un	1		
10	instalação elétrica elevatória			un	1		
	subtotal						
	subtotal (x3)						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA BOOSTER
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDICÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ disj 90A			un	1		
2	Quadro de força com - 1 chave compensadora p/ 15 cv c/ reversão, - 1 chave e partida por boia, - 1 disjuntor mono -polar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 25mm ² - Cabo com isolamento para 1 000V 16mm ²			m	180,00		
				m	40,00		
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/2"			vara	16		
5	Curva em PVC rígido 1 1/2"			pç	4		
6	Luva em PVC rígido 1 1/2"			pç	16		
7	Fita isolante			un	3		
8	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3		
9	Poste de entrada da COELCE			un	1		
	subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (CASA DE QUÍMICA + EE) (CANTO/VERDINHA/CASCUDO)
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com disjuntor de 30A			un	1		
2	Quadro de força metálico com - 1 chave com compensador 6 cv ligada manualmente, - 1 chave com compensador 4 cv ligada p/ auto boia e com reversão, - 1 chave p/ partida direta 0,25 cv - 1 Disjuntor mono-polar 10 A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 6mm ² - Cabo com isolamento para 650V 4mm ²			m	150,00		
				m	20,00		
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/4"			vara	15		
5	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	3		
6	Luva em PVC rígido 1 1/4"			pç	15		
7	Fita isolante			un	2		
8	Haste de terra copperweid 5/8 x 2,40 m			un	3		
9	Poste de entrada da COELCE			un	1		
10	Instalação elétrica elevatória			un	1		
	subtotal						
	subtotal (x 3)						

000219

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Iluminação						
1 1	Luminária naval redonda em alumínio c/ grade			un	5		
1 2	Luminária fluorescente em chapa tratada p/ 2x40W			un	2		
1 3	Lâmpada inc 60W			un	4		
1 4	Lâmpada inc 100w			un	1		
1 5	Lâmpada fluorescente 40w			un	4		
1 6	Reator convencional p/ 1x40w			un	4		
1 7	Start e porta start p/40w			un	2		
1 8	Luminária tipo petala c/ reator integrado Siemes 5HA 0492			un	2		
1 9	Lâmpada vapor de sódio 150W			un	2		
1 20	Reator p/ lâmp vapor de sódio 150W c/ ignitor			un	2		
1 21	Poste em concreto c/6m de altura util			un	2		
2	Interruptores e tomadas						
2 1	Tomada de corrente universal				3		
2 2	Interruptor c/ uma secção				4		
2 3	Interruptor c/ duas secções				1		
3	Condutores						
3 1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	50,00		
3 2	Cabo isolamento p/ 650v 2,5 mm ²			m	120,00		
3 3	Cabo isolamento p/ 1000v 4mm ²			m	60,00		
4	Eletroduto						
4 1	Eletroduto PVC rígido 1/2"			vara	10		
4 2	Eletroduto PVC rígido 3/4"			vara	15		
4 3	Eletroduto PVC rígido 1"			vara	7		
4 4	Curva p/ eletroduto 1/2"			un	8		
4 5	Curva p/ eletroduto 3/4"			un	4		
4 6	Curva p/ eletroduto 1"			un	2		
4 7	Luva p/ eletroduto 1/2"			un	10		
4 8	Luva p/ eletroduto 3/4"			un	15		
4 9	Luva p/ eletroduto 1"			un	7		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5	Caixas						
5 1	Caixa 4x4 fundo movel			un	6		
5 2	Caixa 4x2 fundo movel			un	8		
5 3	Caixa 3x3 fundo movel			un	1		
6	Buchas e arruelas						
6 1	Buchas e arruelas 1/2"			pç	23		
6 2	Buchas e arruelas 3/4"			pç	2		
7	Diversos						
7 1	Fita isolante			un	2		
8	Quadro de luz com 3 disjuntores de 15A e um espaço reseva			un	1		
	TOTAL						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
PROJETO: ELÉTRICO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA
LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Iluminação						
1 1	Luminária naval redonda c/ grade			un	2		
1 2	Lâmpada incandescente 60w			un	1		
1 3	Lâmpada incandescente 100w			un	1		
2	Interruptores e tomadas						
2 1	Interruptor com 2 seções conjugado com tomada			un	1		
3	Condutores						
3 1	Fio isolamento p/ 650v 1,5mm ²			m	10,00		
4	Eletroduto						
4 1	Eletroduto PVC rígido 1/2 "			vara	2		
4 2	Curva p/ eletroduto 1/2 "			pç	3		
4 3	Luva p/ eletroduto 1/2 "			pç	2		
5	Caixas						
5 1	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1		
5 2	Caixa 4"x4" fundo movel			pç	1		
5 3	Caixa 3"x3" fundo movel			pc	1		
6	Buchas e arruelas						
6 1	Buchas e arruelas 1/2 "			pç	5		
6 2	Buchas e arruelas 1"			pç	1		
7	Diversos						
7 1	Fita isolante			un	2		
	TOTAL						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Louças e ferragens						
	- Bacia sanitária com caixa acoplada			un	1		
	- Lavatório de louça			un	1		
	- Pia em aço c/ 2 cubas em 3,5x1,50m			un	1		
	- Chuveiro			un	1		
	- Registro de pressão 1/2"			pç	1		
	- Torneira p/ lavatório			pç	1		
	- Torneira p/pia de cozinha			pç	2		
	- Registro de gaveta 3/4"			pç	1		
	- Registro de gaveta 1"			pç	2		
2	Tubulação hidráulica e conexões						
	- Tubo de PVC soldavel 25 mm			m	40,00		
	- Tubo de PVC soldavel 32 mm			m	6,00		
	- Curva 45° 25 mm			pç	2		
	- Curva 90° 25 mm			pç	6		
	- Curva 90° 32 mm			pç	2		
	- Curva 90° 25mmx1/2"			pç	4		
	- Tê 90° 25x1/2"			pç	1		
	- Tê 90° 25x25mm			pç	2		
	- Flange 1"			pç	2		
	- Flange 3/4"			pç	1		
3	Bomba 0,25cv vazão 1m³/h Hman= 8mca INAPE IN 20-20-102			un	1		
4	Tubulação sanitárias						
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 100mm			m	13,00		
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 75mm			m	10,00		
	- Tubo de PVC tipo ponta e bolsa 50mm			m	9,00		
	- Tubo de PVC p/ esgoto secundário 40mm			m	9,00		
5	Conexões e caixas sanitárias						
	- Caixa sifonada c/ grelha em PVC saída 75mm			un	2		
	- Curva 90° 100mm			pç	1		
	- Curva 90° 50mm			pç	3		
	- Junção 45° 100x75mm			pç	1		
	- Tê 90° 75x50mm			pç	2		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: AÇUDE LIMA CAMPOS À EE3



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
6	Fossa de câmara única em manilha de concreto com 1,50 de diâmetro			un	1		
7	Sumidouro em alvenaria e tampa em concreto 3,00x1,50x1,00m			un	1		
8	Caixa de inspeção em alvenaria c/ tampa em concreto			un	1		
9	Caixa de areia em alvenaria cheia de brita			un	1		
	TOTAL						

000024