

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS

ADUTORA DO RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA MUNICÍPIO DE IBICUITINGA

PROJETO EXECUTIVO VOLUME 3 ORÇAMENTO E QUANTITATIVO

ENGESOFT
Engenharia e Consultoria LTDA

FORTALEZA JUNHO DE 1995



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORA DO RIO BANABUIÚ

À IBICUITINGA

- MUNICÍPIO DE IBICUITINGA -

PROJETO EXECUTIVO

VOLUME 3 - ORÇAMENTO E QUANTITATIVOS



01400 - Prep (X) Scan () Index ()

Nº 160103

FORTALEZA - JUNHO DE 1995

A4	Qtd. A3
A2	Qtd. A1
A0	Outros

ORÇAMENTOS



RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

000003

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 retrata-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\$ 1 863.703,39 (Um milhão, oitocentos e sessenta e três mil, setecentos e três reais e trinta e nove centavos)

A adutora custa R\$ 56,54 por metro de tubulação ou R\$ 179,80 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 do Rio Banabuiú à Ibicuitinga Orçamento e Quantitativo

QUADRO GERAL - RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

BLOCOS E ITENS	DESCRIMINAÇÃO DA OBRA	SERVIÇOS E OBRA CIVIL	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	TOTAL	SERV E OBRA CIVIL %	FORNEC. %	TOTAL %
1	IMPLANTAÇÃO DA OBRA	6 017,96	-	6 017,96	100,00	-	0,32
2	SERVIÇOS TÉCNICOS	-	-	-	-	-	-
3	CAPTAÇÃO FLUTUANTE	64 354,31	8 614,84	72 969,15	88,19	11,81	3,92
4	ADUTORA	356 793,44	1 138 975,55	1 495 768,99	23,85	76,15	80,26
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	43 610,14	101 842,56	145 452,70	29,98	70,02	7,80
6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'AGUA	12 072,60	59 057,37	71 129,97	16,97	83,03	3,82
7	RESERVATÓRIO ^(*)	57 879,29	9 081,84	66 961,13	86,44	13,56	3,59
8	CHAFARIZ ^(**)	4 875,30	528,19	5 403,49	90,23	9,77	0,29
TOTAL		545 603,04	1 318 100,35	1 863 703,39	29,28	70,72	100,00

(*)Dois tipos de reservatórios

(**)Dados multiplicados por seis

000008

UNIDADE:IMPLANTAÇÃO DA OBRA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1 0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
1 1	Placa alusiva a obra	4 3	1 1 4	m2	64,00	34,79	2 226,56
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-sanitarias do barracão	4 2	1 1 2	m2	60,00	6,03	361,80
	Subtotal						6.017,96

UNIDADE:SERVIÇOS TÉCNICOS							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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			

000010

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
3 0	CAPTAÇÃO FLUTUANTE						
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	220,00	1,13	248,60
3 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade ate 2,00 m	4 23	3 2 15 3	m3	1 477	4,45	6 572,65
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade ate 4,00 m			m3	633,00	5,29	3 348,57
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	1 605	2,86	4 590,30
3 1 3	Concretos						
	- Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo minimo de cimento 150 kg/m3	4 26	3 2 16	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						
	- 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	51,96	5,20
	- Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3			m3	701,5	70,25	49 280,38
3 1 5	Revestimentos						
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31	3 2 15 6	m2	2,00	0,96	1,92
3 1 6	Blocos de Ancoragem						
	-Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	1,80	120,52	216,94
	Subtotal						64.354,30

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
3 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos						
	- Captação flutuante composto de flutuador construído em um só bloco com base para conjunto motor-bomba, um conjunto motobomba vertical, sino de sucção e bocal de descarga flangeado - Q = 20,76 l/s - Hman = 20,08 mca - P = 10 cv	9	5	ud	1	2 878,00	2 878,00
	- Tubulação em polietileno(PEAD) - DI 150 , PN 10 - barra com 10,00 m e flanges nas extrem	6	2 11	m	10,00	110,00	1 100,00
	- Flutuador para tubo PEAD	10	5 3	ud	2	15,00	30,00
	- Redução normal com flanges - DN 150 x 75	6	11 2	pç	1	88,96	88,96
	- Curva 90o com flanges C90FF10 - DN 150	6	11 2	pç	5	77,57	387,85
	- Tubo de FoFo TK12FL10 - DN 150 - L = 1,00 m	6	11 2	pç	1	220,46	220,46
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla VRPD10 - DN 150	6	11 2	pç	1	316,17	316,17
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 L = 0,50 m	6	11 2	pç	1	165,12	165,12
	- Registro de aveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150	6	11 2	pç	1	361,64	361,64
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 50	6	11 2	pç	1	120,75	120,75
	-Ventosa simples com flange móvel - VSCF10 - DN 50	6	11 2	pç	1	53,80	53,80
	-Tubo com ponta e flange - TK12PF10 - DN 150 L = 1,80 m	6	11 2	pç	1	149,54	149,54
	-Curva 90º com bolsa JE - C90JE - DN 150	6	11 2	pç	1	74,88	74,88
	- Conjunto motor-bomba (reserva) - Q = 20,76 l/s - Hman = 20,08 mca - P = 10 cv	5	2 12	vd	1	1 280,00	1 280,00
	Subtotal						7 227,17

UNIDADE CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
3 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	8	6				
3 3 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			CJ	1	1 387,67	1 387,67

UNIDADE:ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA							
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 constituído de vegetação rasteira e tocos para preparação de caminhos de serviços ate 5,00 metros de largura	4 4	3 2 2	m2	140,00	0,44	61,60
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	280,00	0,40	112,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	4,73	4,12	19,49
	- Escavação manual de valas de material de primeira categoria, profundidade maior do que 1,50 m ate 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	6,00	5,47	32,82
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3		5,47	
	- 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	42,53	2,44	103,7732
	- Escavação macânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m ate 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	54,00	2,83	152,82
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3		3,25	
	-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	141,75	48,02	6 806,84
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	141,75	14,07	1 994,42
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	107,30	2,63	282,20
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3	141,75	6,64	941,22
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	5	2,67	13,35
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 PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	280,00	1,39	389,20
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	0,90	120,52	108,47
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	280,00	0,29	81,20
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 ate 200 mm, conforme projeto - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para ventosa ate 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	1	84,97	
				ud	1	84,97	
	Subtotal						11.099,40

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 1MPa - T10JE - DN 150			m	280,00	31,90	8 932,00
	- Curva de 11015' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	2	57,99	
	- Curva de 22030' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç		60,81	
	- Curva de 450 JE FoFo - C45JE - DN 150			pç		65,42	
	- Curva de 900 JE FoFo - C90JE - DN 150			pç	2	74,87	149,74
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	1	74,00	74,00
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	- 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 150 x 50			pç	1	74,00	74,00
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L=1,50 m			pç	1	68,33	68,33
	Subtotal						9.763,83

— 908175

UNIDADE:ADUTORA PROJETO. ADUTORA LOCALIZAÇÃO. RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 (5%)	4 4	3 2 2	m2	1 030,00	0,44	453,20
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	3 320,00	0,40	1 328,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	162,23	4,12	668,39
	- 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	27,00	5,47	147,69
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	31,50	5,47	172,31
	- 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	1 460,02	2,44	3 562,45
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	243,00	2,83	687,69
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	283,50	3,25	921,38
	- 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	1 029,00	48,02	49 412,58
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	1 029,00	14,07	14 478,03
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	2 207,30	2,63	5 805,20
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	1 029,00	6,64	6 832,56
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	38,00	3,51	133,38
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	20,00	2,35	47,00

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	3 320,00	1,39	4 614,80
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	13,00	120,52	1 566,76
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	3 320,00	0,29	962,80
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	3	84,97	254,91
				ud	3	84,97	254,91
	Subtotal						92.330,73

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 K7 - TK7JE - DN 150			m	1 660,00	37,52	62 283,20
	- Tubulação em FoFo JE classe 1MPa - T10JE - DN 150			m	1 660,00	31,90	52 954,00
	- Curva de 11º15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	1	57,99	57,99
	- Curva de 22º30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç	3	60,81	182,43
	- Curva de 45º JE FoFo - C45JE - DN 150			pç		65,42	
	- Curva de 90º JE FoFo - C90JE - DN 150			pç		74,87	
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	3	74,00	222,00
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3	135,49	406,47
	- Ventosa de triplice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3	194,78	584,34
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	3	74,00	222,00
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3	135,49	406,47
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	3	68,38	205,14
	Subtotal						117.524,04

- 115 917,62

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	3 825,00	0,44	1 683,00
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	16 100,00	0,40	6.440,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 056,83	4,12	4 354,14
	- 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	150,66	5,47	824,11
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	31,50	5,47	172,31
	- 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 até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	9 511,42	2,44	23.207,86
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	1 355,94	2,83	3 837,31
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	283,50	3,25	921,38
	- 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	330,00	48,02	15 846,60
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	330,00	14,07	4 643,10
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	12 389,85	2,63	32 585,31
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3	330,00	6,64	2 191,20
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	40	2,67	106,80
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	370,00	3,51	1 298,70
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	40,00	2,35	94,00

15/07/20

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	16 100,00	1,39	22 379,00
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	90,00	120,52	10 846,80
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	16 100,00	0,29	4 669,00
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 ate 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	18	84,97	1 529,46
				ud	17	84,97	1 444,49
	Subtotal						139.074,56

0000-1

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 K7 - TK7JE - DN 150			m	9 660,00	37,52	362 443,20
	- Tubulação em FoFo JE classe 1MPa - T10JE - DN 150			m	6 440,00	31,90	205 436,00
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	26	57,99	1 507,74
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç	21	60,81	1 277,01
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç	12	65,42	785,04
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç	6	74,87	449,22
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	17	74,00	1 258,00
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	17	135,49	2 303,33
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	17	194,78	3.311,26
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	18	74,00	1 332,00
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	18	135,49	2.438,82
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	18	68,38	1.230,84
	Subtotal						583.772,46

- 571.898,21

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 4o 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	1 980,00	0,44	871,20
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	7 920,00	0,40	3 168,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	510,00	4,12	2 101,20
	- 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	151,20	5,47	827,064
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	15,75	5,47	86,15
	- 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 até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	4 592,70	2,44	11 206,19
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	1 360,80	2,83	3 851,06
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	141,75	3,25	460,69
	- 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	94,50	48,02	4 537,89
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	94,50	14,07	1 329,62
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	6 772,50	2,63	17 811,68
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3	94,50	6,64	627,48
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud		2,67	
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 PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	7 920,00	1,39	11 008,80
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3		120,52	
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	7 920,00	0,29	2 296,80
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	6	84,97	509,82
				ud	6	84,97	509,82
	Subtotal						61.203,46

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 classe K7 - TK7JE - DN 150			m	4 740,00	37,52	177 844,80
	- Tubulação em FoFo JE classe 1MPa - T10JE - DN 150			m	3 180,00	31,90	101 442,00
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	4	57,99	231,96
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç	1	60,81	60,81
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç	1	65,42	65,42
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç		74,87	
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	6	74,00	444,00
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	6	135,49	812,94
	- Ventosa de trílice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	6	194,78	1 168,68
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	6	74,00	444,00
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	6	135,49	812,94
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L=1,50 m			pç	6	68,33	409,98
	Subtotal						283.737,53

-279.644,99

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 5o 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	390,00	0,44	171,60
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	1 560,00	0,40	624,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	91,35	4,12	376,36
	- 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	15,30	5,47	83,69
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3		5,47	
	- 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 até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	822,15	2,44	2 006,05
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	137,70	2,83	389,69
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3		3,25	
	- 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	220,50	48,02	10 588,41
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	220,50	14,07	3 102,44
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	1 066,50	2,63	2 804,90
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 14	m3	220,50	6,64	1 464,12
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	28,00	3,51	98,28
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	20,00	2,35	47,00

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	200,00	0,81	162,00
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	200,00	3,24	648,00
4 1 8	Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 560,00	1,39	2 168,40
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	5,00	120,52	602,60
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 560,00	0,29	452,40
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 - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto e tampa em concreto armado para registro de lina até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	2	84,97	169,94
				ud	3	84,97	254,91
				ud	1	84,97	84,97
	Subtotal						26.326,45

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRMINAÇÃO	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 1 MPa - T10JE - DN 150			m	1 560,00	31,90	49 764,00
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	3	57,99	173,97
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç		60,81	
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç		65,42	
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç	1	74,87	74,87
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	3	74,00	222,00
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3	135,49	406,47
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3	194,78	584,34
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	2	74,00	148,00
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2	135,49	270,98
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	2	68,38	136,76
4 2 4	Registro de Linha						
	- Registro de gaveta chato com bolsas JE e cabeçote - RCJEC10 - DN 150			pç	1	393,85	393,85
	Subtotal						52.175,24

-5001285

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 6o 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	250,00	0,44	110,00
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	1 000,00	0,40	400,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	14,18	4,12	58,42
	- 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		5,47	
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	61,43	5,47	336,02
	- 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	4,50	8,28	37,26
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	127,57	2,44	311,27
	- 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	552,82	3,25	1 796,67
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	40,50	3,98	161,19
	- 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	801,00	2,63	2 106,63
	- 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	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	20,00	3,51	70,20
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	20,00	2,35	47,00

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	100,00	0,81	81,00
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	100,00	3,24	324,00
4 1 8	Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 50	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 000,00	0,47	470,00
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	6,00	120,52	723,12
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 000,00	0,29	290,00
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	1	84,97	84,97
				ud	1	84,97	84,97
	Subtotal						7 519,42

UNIDADE:ADUTORA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 - TK9JE - DN 50			m	1 280,00	15,30	19 584,00
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 50			pç	1	27,25	27,25
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 50			pç	1	18,42	18,42
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 50			pç		18,68	
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 50			pç		18,78	
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 50 x 50			pç	1	34,27	34,27
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	- Ventosa de triplíce 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 50 x 50			pç	1	34,27	34,27
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	1	68,38	68,38
	Subtotal						20.232,35

- 19529,35

UNIDADE:ADUTORA PROJETO. ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 7o 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	723,75	0,44	318,45
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	2 895,00	0,40	1 158,00
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	147,66	4,12	608,36
	- Escavação manual de valas de material de primeira categoria, profundidade maior do que 1,50 m ate 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	17,10	5,47	93,54
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	66,15	5,47	361,84
	- 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	8,10	8,28	67,07
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 328,90	2,44	3 242,52
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	153,90	2,83	435,54
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	595,35	3,25	1 934,89
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	72,90	3,98	290,14
	- 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	2 390,06	2,63	6 285,86
	- 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		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							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRMINAÇÃO	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 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	2 895,00	0,68	1 968,60
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	7,00	120,52	843,64
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	2 895,00	0,29	839,55
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 - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	4	84,97	339,88
				ud	4	84,97	339,88
				ud	1	84,97	84,97
	Subtotal						19.239,42

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos						
4 2 1	Tubulação						
	- Tubulação em FoFo JE classe K9 - TK9JE - DN 75			m	3 480,00	19,63	68 312,40
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 75			pç	2	29,52	59,04
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 75			pç		24,08	
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 75			pç	3	25,05	75,15
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 75			pç		29,24	
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	4	41,51	166,04
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	4	135,49	541,96
	- Ventosa de trílice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	4	194,78	779,12
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	4	41,51	166,04
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	4	135,49	541,96
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	4	68,38	273,52
4 2 4	Registro de Linha						
	-Registro de gaveta chato com bolsas JE e cabeçote - RCJEC10 - DN 75			pç	1	134,92	134,92
	Subtotal						71.050,15

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE01 (Vu = 80 m3)						
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	84,00	0,44	36,96
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	84,00	1,13	94,92
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	58,00	4,45	258,10
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00	2,86	45,76
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,80	64,32	115,78
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m	4 26		m3	24,20	350,60	8 484,52
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	2,60	51,96	135,10
	-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	58,00	18,59	1 078,22
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	5,68	6,14	34,88
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	68,00	0,96	65,28
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	68,00	4,80	326,40
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	99,00	5,71	565,29
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	26,00	4,45	115,70

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

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 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -Coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2	26,00	17,06	443,56
				m2	26,00	9,85	256,10
5 1 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2 15 19	ud	1	180,51	180,51
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	68,00	0,79	53,72
				m2	4,20	3,56	14,95
				m2	4,20	2,91	12,22
5 1 12	Instalações Elétricas -Instalação elétrica conforme desenho -Poste de concreto duplo T de 9 00 m, com uma luminaria fechada e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 w	4 38	6	ud		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		12,90	
				ud		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	1,00	103,16	103,16
				ud	1	84,36	84,36
	Subtotal						12.814,53

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5.2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos (para RE01)	6	2				
	-Válvula de pe com crivo tipo clássico - VCP10 - DN 75		3 2 19	pç	1	343,97	343,97
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1,90 m			pç	1	159,98	159,98
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0,80 m			pç	1	142,41	142,41
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	-Toco com flange e ponta - TFP10 - DN 75 - L = 0,25 m			pç	2	28,77	57,54
	-Junta Gribault - JGI - DN 75			pç	1	34,07	34,07
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 75 x ()			pç	1	31,70	31,70
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 50 x ()			pç	1	30,30	30,30
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 50 - L = 0,25 m			pç	2	23,26	46,52
	-Válvula de retenção portinhola dupla - VRPD10 - DN 50			pç	1	243,34	243,34
	-Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1	28,16	28,16
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,90 m			pç	1	135,08	135,08
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,80 m			pç	1	135,08	135,08
	-Curva 90° junta elástica - C90JE - DN 50			pç	1	18,78	18,78
	-Tubo com ponta e bolsa - TK12BP - DN 50 - L = 2,00 m			pç	3	121,20	363,60
	-Tubo com pontas - TK12PP - DN 50 - L = 2,90 m			pç	1	114,66	114,66
	-Conjunto motor-bomba - Q = 1,20 l/s - HMT = 12,00 mca - P = 2,00 cv	5	5	un	2	487,00	974,00
	Subtotal						3.211,26

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 3	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos(para EE02)	6	2				
	-Válvula 90° com bolsa JE - C 90° JE - DN 150		3 2 19	pç	1	74,87	74,87
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2,80 m			pç	1	206,29	206,29
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	2	77,57	155,14
	-Tubo com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0,50 m			pç	1	137,54	137,54
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0,50 m			pç	1	110,23	110,23
	-Curva 90° com flanges - C90° FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2,80 m			pç	1	206,29	206,29
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0,50 m			pç	1	137,54	137,54
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 150			pç	1	361,64	361,64
	-Haste de prolongamento - HRC1 - DN 1 1/8" - L = 1,50 m			pç	1	42,00	42,00
	-Pedestal de manobra simples 01 - PMS1			pç	1	334,00	334,00
	-Válvula de pé com crivo - VCP - DN 200			pç	2	753,72	1 507,44
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m			pç	2	330,15	660,30
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200			pç	2	126,64	253,28
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 0 80 m			pç	2	282,16	564,32
	-Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 200			pç	2	603,64	1 207,28
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 200 - L = 0 25 m			pç	4	124,36	497,44
	-Junta "Gibault"- JGI - DN 200			pç	2	119,24	238,48
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x ()			pç	2	121,82	243,64
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 150 x ()			pç	2	139,11	278,22
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L 0 25 m			pç	4	82,42	329,68
	-Válvula de retenção tipo potinhola dupla - VRPD10 - DN 150			pç	2	316,17	632,34
	-Registro de gaveta chato com flanges volante - CRFV10 - DN 150			ud	2	385,73	771,46
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			ud	2	77,57	155,14
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 0 80 m			ud	1	220,46	220,46
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 150			ud	1	115,26	115,26
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m			ud	1	220,46	220,46
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 50 m			ud	1	190,45	190,45
	-Curva 90° com bolsa JE - C90° JE - DN 150			ud	2	74,87	149,74
	-Conjunto motor-bomba Q = 17,50 l/s - HMT = 90,55 mca - P = 40 cv	5	2 12	ud	2	3 210,00	6 420,00
	Subtotal						16 498,50

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 4	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	8	6				
5 4 1	Substação, quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1	11 804,20	11 804,20

UNIDADE. ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO. ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO. RIO BANABUIU A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE02(Vu = 50 m3)						
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	54,00	0,44	23,76
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	54,00	1,13	61,02
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	68,00	4,45	302,60
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00	2,86	45,76
5 1 3	Concretos		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	4 26		m3	18,20	350,60	6 380,92
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, 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	48,00	18,59	892,32
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	5,68	6,14	34,88
5 1 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
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	66,00	5,71	376,86
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	22,00	4,45	97,90

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

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 3.00 a 7.00 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
5.1.10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0.80 x 2.10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4.62	3.2.15.12 3.2.15.19				
				ud	1	180,51	180,51
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	58,00	0,79	45,82
				m2	4,20	3,56	14,95
				m2	4,20	2,91	12,22
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		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	3.2.17.1 3.2.17.2				
				m	28,00	12,90	361,20
		4.45		ud	1	611,53	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	3.2.18.3 3.2.20				
				m	1,00	103,16	103,16
		4.60		ud	1	84,36	84,36
	Subtotal						11.068,10

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO. ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos	6	2 3 2 19				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 150			pç	1	74,87	74,87
	-Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 3 80 m			pç	1	336,94	336,94
	-Curva 90° com flange - C90°FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1	137,54	137,54
	-Toco com flange - TOFP10 - DN - L = 0 50 m			pç	1	110,23	110,23
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	-Tubo com ponta TK12FP10 - DN 150 - L = 1 80 m			pç	1	162,00	162,00
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1	137,54	137,54
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150			pç	1	385,73	385,73
	-Válvula de pé crivo - VCP10 - DN 200			pç	2	753,72	1 507,44
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m			pç	2	334,15	668,30
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200			pç	2	126,64	253,28
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 0 70 m			pç	2	282,16	564,32
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200			pç	2	603,64	1 207,28
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 200 - L = 0 25 m			pç	4	88,48	353,92
	-Junta "Gibault" JGI - DN 200			pç	2	119,24	238,48
	-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 150 x ()			pç	2	139,11	278,22
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 25 m			pç	4	68,77	275,08
	-Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 150			pç	2	316,17	632,34
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 150			pç	2	316,64	633,28
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			pç	2	77,57	155,14
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1	386,14	386,14
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 150			pç	1	115,26	115,26
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m			pç	1	220,46	220,46
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1	206,29	206,29
	-Curva 90° bolsa JE - C90° JE - DN 150			pç	3	74,87	224,61
	-Conjunto motor-bomba - Q = 17,50 l/s - HMT = 137,13 mca - P = 75 cv	5	2 12	ud	2	9 628,00	19 256,00
	Subtotal						28.999,85

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	6	2 3 2 19				
5 3 1	Substação, quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1	13 343,57	13 343,57

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATORIA - EE03(Vu = 50 m3)						
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	54,00	0,44	23,76
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	54,00	1,13	61,02
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	40,00	4,45	178,00
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00	2,86	45,76
5 1 3	Concretos		3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3	4 26		m3	1,80	64,32	115,78
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de ate 10 0 m	4 26		m3	18,20	350,60	6 380,92
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, 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	48,00	18,59	892,32
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	5,68	6,14	34,88
5 1 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
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	66,00	5,71	376,86
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	22,00	4,45	97,90

UNIDADE:ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 1 9	Coberta -Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, carbros, 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
5 1 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2 15 19	ud	1	180,51	180,51
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	58,00	0,79	45,82
				m2	4,20	3,56	14,95
				m2	4,20	2,91	12,22
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		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		12,90	
				ud		611,53	
5 1 14	Diversos -Escada de manneiro 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	1,00	103,16	103,16
				ud	1	84,36	84,36
	Subtotal						9.970,77

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos	6	2				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 150		3 2 19	pç	2	74,87	149,74
	-Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 3 80 m			pç	1	336,94	336,94
	-Curva 90° com flange - C90°FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1	137,54	137,54
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN - L = 0 50 m			pç	1	110,23	110,23
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	-Tubo com ponta TK12FP10 - DN 150 - L = 1 80 m			pç	1	162,00	162,00
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1	137,54	137,54
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150			pç	1	385,73	385,73
	-Válvula de pé crivo - VCP10 - DN 200			pç	2	753,72	1 507,44
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m			pç	2	334,15	668,30
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200			pç	2	126,64	253,28
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 0 70 m			pç	2	282,16	564,32
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200			pç	2	603,64	1 207,28
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 200 - L = 0 25 m			pç	4	88,48	353,92
	-Junta "Gibault" JGI - DN 200			pç	2	119,24	238,48
	-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 150 x ()			pç	2	139,11	278,22
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 25 m			pç	4	68,77	275,08
	-Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 150			pç	2	316,17	632,34
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 150			pç	2	361,64	723,28
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			pç	2	77,57	155,14
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1	386,14	386,14
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 150			pç	1	115,26	115,26
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m			pç	1	220,46	220,46
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1	206,29	206,29
	-Curva 90° bolsa JE - C90° JE - DN 150			pç	2	74,87	149,74
	-Conjunto motor-bomba - Q = 12,32 l/s - HMT = 105,51 mca - P = 40 cv	5	2 12	ud	2	3 210,00	6 420,00
	subtotal						16.253,85

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	6	2 3 2 19				
5 3 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1,00	3 463,13	3 463,13

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATORIA - EE04(Vu = 32 m3)						
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 em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	39,00	4,45	173,55
	-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 de até 10 0 m	4 26		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, 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	48,00	18,59	892,32
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	5,68	6,14	34,88
5 1 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
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	48,00	5,71	274,08
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	22,00	4,45	97,90

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

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 00 a 7 00 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
5 1 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2 15 19				
				ud	1	180,51	180,51
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	58,00	0,79	45,82
				m2	4,20	3,56	14,95
				m2	4,20	2,91	12,22
5 1 12	Instalações Elétricas -Instalação elétrica conforme desenho -Poste de concreto duplo T de 9 00 m, com uma luminaria fechada e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 w	4 38	6				
				ud		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
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	1,00	103,16	103,16
				ud	1	84,36	84,36
	Subtotal						9.756,74

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 150		3 2 19	pç	2	29,24	58,48
	-Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1	116,16	116,16
	-Curva 90° com flange - C90°FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	54,59	54,59
	-Registro automatico de entrada RAE10 DN 75			pç	1	658,70	658,70
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN - 150 L = 0 50 m			pç	1	71,21	71,21
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Tubo com ponta TK12FP10 - DN 150 - L = 1 80 m			pç	1	98,58	98,58
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1	71,21	71,21
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	-Válvula de pé crivo - VCP16 - DN 75			pç	2	343,97	687,94
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0 80 m			pç	2	142,41	284,82
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	2	38,12	76,24
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0 70 m			pç	2	142,41	284,82
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	2	178,76	357,52
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 25 m			pç	4	28,77	115,08
	-Junta "Gibault" JGI - DN 45			pç	2	34,07	68,14
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 75 x ()			pç	2	31,70	63,40
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 50 x ()			pç	2	31,70	63,40
	-Toco com flanges TOFF10 - DN 50 L = 0 25 m			pç	4	23,26	93,04
	-Valvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 50			pç	2	243,34	486,68
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 50			pç	2	135,49	270,98
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 50			pç	2	28,16	56,32
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 0 80 m			pç	1	106,81	106,81
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 50 x 50			pç	1	49,35	49,35
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 1 00 m			pç	1	106,81	106,81
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 2 80 m			pç	1	86,13	86,13
	-Curva 90° bolsa JE - C90° JE - DN 150			pç	2	18,78	37,56
	-Conjunto motor-bomba - Q = 1,94 l/s - HMT = 58,28 mca - P = 6 cv	5	2 12	ud	2	1 109,00	2 218,00
	subtotal						6.896,67

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	6	2 3 2 19				
5 3 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			CJ	1	1 372,13	1 372,13

UNIDADE-ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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						
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 emprestimo, 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 minimo 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
6 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(espessura = 2 50 cm)	4 33		m2	1,26	5,71	7,19
6 1 8	Pisos		3 2 15 9				
	-Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm	4 34		m2	33,29	4,45	148,14
	-Piso em concreto armado, Fck 150 Kg/cm2	4 26		m3	1,00	350,60	350,60

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
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	61,10	17,06	1 042,37
				m2	66,50	9,85	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 26 4 62 4 62 4 36 4 36 4 36	3 2 15 12 3 2 15 13	m2	0,84	73,09	61,40
				ud	3	95,54	286,62
				ud	2	180,51	361,02
				m2	4,60	45,11	207,51
				m2	4,18	106,05	443,29
				m2	3,40	23,39	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	7,98	3,56	28,41
				m2	7,98	2,91	23,22
6 1 12	Instalações Hidráulico-Sanitárias -Instalação hidráulico-sanitária conforme desenho (composição ver anexo) -Reservatório para 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	1	2 029,75	2 029,75
				ud	1	244,76	244,76
				ud	-	270,69	
				ud	-	380,00	
6 1 13	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		ud	-	2 953,75	
				ud	1	309,05	309,05

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 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
	-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						12.072,60

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 172,52 m3/m2/dia e com capacidade para tratar 12 54 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 -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, armazenamento 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	2	15 936,00	31 872,00
				pç	1	4 269,60	4 269,60
				pç	1	4 080,00	4 080,00
				pç	2	2 160,00	4 320,00
	Subtotal						44.541,60

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

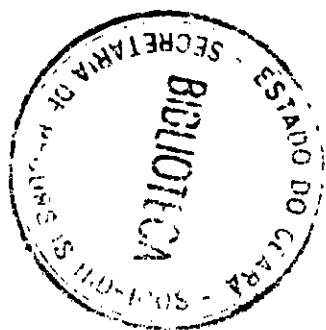
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
6 3	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos Hidráulicos(para lavagem do filtro)	6	2				
	-Válvula de pé com crivo clássico - VPC10 - DN 200		3 2 19	pç	1	753,52	753,52
	-Tubo 90 com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m			pç	1	308,15	308,15
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 200			pç	1	126,64	126,64
	-Tubo com flange - TK12FL10 - DN 200 - L = 0,80 m			pç	1	334,15	334,15
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200			pç	1	603,64	603,64
	-Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 200 L = 0,25 m			pç	2	88,48	176,96
	-Junta Gibault - JGI - DN 200			pç	1	119,24	119,24
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x 100			pç	1	121,82	121,82
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			pç	1	40,19	40,19
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 100 x ()			pç	1	62,99	62,99
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 150 x 100			pç	1	64,20	64,20
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0,25 m			pç	2	68,77	137,54
	-Válvula de retenção portinhola dupla - VRPD10 - DN 150			pç	1	316,17	316,17
	-Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 150			pç	1	385,73	385,73
	-Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	2	77,57	155,14
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1,80 m			pç	1	239,36	239,36
	-Tubo ponta e flange - TK12PL10 - DN 150 - L = 2,50 m			pç	1	239,36	239,36
	-Curva 90° junta elástica - C90JE - DN 150			pç	2	74,87	149,74
	-Tubo ponta e bolsa - TK12BP10 - DN 150 - L = 5,80 m			pç	3	315,20	945,60
	-Tubo com pontas - TK12PP - DN 150 L = 0,70 m			pç	1	220,46	220,46
	-Tubo com ponta e flange - TKFP10 - DN 150 L = 1,50 m			pç	1	149,54	149,54
	-Conjunto motor-bomba - Q = 47 10 l/s HMT = 14 mca P = 14 cv	5	2 12	ud	1	4 579,46	4 579,46
	Subtotal						10.229,60

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
6 4	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos Hidralicos	6	2 3 2 19				
	-Tubo com pontas - TK12PP - DN 100 L = 1,00 m			pç	1	153,34	153,34
	-Curva 90° com bolsas - C90JE DN 100			pç	1	38,21	38,21
	-Toco com pontas - TOPP - DN 100 L = 0,50 m			pç	1	76,67	76,67
	-Redução com flanges - RFF10 - DN 150 x 100			pç	1	64,20	64,20
	-Curva 90 com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	1	77,57	77,57
	-Tubo flange e bolsa - TK12FB10 - DN 150 L = 5,80 m			pç	1	323,17	323,17
	-Toco com pontas - TOPP - DN 150 L = 0,50 m			pç	1	51,66	51,66
	Subtotal						784,82

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
65	Fornecimento e Colocação de Materiais elétricos -Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)	6	2 3 2 19	Cj	1	4 447,09	4 447,09



UNIDADE: RESERVATÓRIO							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
7 0	RESERVATORIO - Reservatório Elevado(Vu = 20 m3) E						
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 de 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 grossa 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	4,45
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	-Pintura a base de cal industrializada 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 61	3 2 20	Kg	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
	-Instalação de pára-raios tipo Franklin com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1	452,93	452,93

UNIDADE: RESERVATORIO							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
	-Aterramento completo com haste de cobre tipo copterweid em forma de triângulo para pára-raios	4 50	3 2 18 4	ud	1	73,74	73,74
	Subtotal						6.058,85

UNIDADE:RESERVATORIO							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2 3 2 19				
	-Curva 90o junta elastica - C90JE - DN 50			pç	1	18,78	18,78
	-Tubo de FoFo - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	1	75,20	75,20
	-Tubo de FoFo - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	5	121,20	606,00
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1	28,16	28,16
	-Toco com flanges e aba de vedação - TOFAV10 - DN 50			pç	1	61,04	61,04
	-Registro automático de entrada - RAE10 - DN 50			pç	1	658,70	658,70
	-Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1	50,16	50,16
	-Tubo de FoFo - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,90 m			pç	2	135,09	270,18
	-Tubo de FoFo - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,90 m			pç	1	86,13	86,13
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 50			pç	1	18,78	18,78
	-Tubo de FoFo - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,00 m			pç	1	61,38	61,38
	-Registro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 50			pç	1	127,73	127,73
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 50 x 50			pç	1	49,35	49,35
	-Tubo de FoFo - 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
	-Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	-Extremidade flange e ponta - EFP10 - DN 50			pç	1	23,26	23,26
	-Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1	50,16	50,16
	-Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	-Extremidade flange e ponta - EFP10 - DN 50			pç	1	23,26	23,26
	-Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1	50,16	50,16
	-Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	Subtotal						2.935,46

UNIDADE: RESERVATORIO							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
7 0	RESERVATORIO - Reservatório Elevado(Vu = 80 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	30,00	0,44	13,20
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	30,00	1,13	33,90
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	24,00	4,45	106,80
	-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	1,50	64,32	96,48
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m			m3	23,00	350,60	8 063,80
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	22,00	0,96	21,12
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2		4,80	
7 1 5	Impermeabilização		3 2 5 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	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	2,00	4,45	8,90
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	-Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	64,00	0,79	50,56
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 59	3 2 20	kg	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
	-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						10.618,19

UNIDADE:RESERVATORIO
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2 3 2 19				
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 50			pç	1	18,78	18,78
	-Tubo com ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 2 90 m			pç	1	86,13	86,13
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2 90 m			pç	4	135,09	540,36
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1	28,16	28,16
	-Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 50 - L = 0 50 m			pç	1	20,48	20,48
	-Tubo com pontas - TK12PP - DN 50 - L = 1 00 m			pç	1	40,96	40,96
	-Toco com ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 50 m			pç	1	20,48	20,48
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - CRFV10 - DN 50			pç	1	135,49	135,49
	-Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 50 - L = 0 25 m			pç	1	20,45	20,45
	-Extremidade ponta flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 75 - L = 0 70 m			pç	1	65,58	65,58
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 2 90 m			pç	2	177,54	355,08
	-Tê com flanges - TK12FL10 - 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 50 m			pç	1	151,20	151,20
	-Curva 90° com flanges C 90°FF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	26,74	26,74
	-Tubo flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 4 00 m			pç	1	137,07	137,07
	-Curva 90° com bolsa JE - C90JE - DN 75			pç	1	29,24	29,24
	-Tubo com ponta e bolsa JE - TK12PB - DN 75 - L = 3 00 m			pç	1	59,12	59,12
	-Toco com flange e ponta - ponta - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	26,74	26,74
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante -CRFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	Subtotal						2.398,43

UNIDADE:RESERVATÓRIO							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
7 0	RESERVATORIO - Reservatório Apoiado(Vu = 300 m3) <i>U</i>						
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	144,00	0,44	63,36
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	144,00	1,13	162,72
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	121,00	4,45	538,45
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	21,00	2,86	60,06
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	6,00	64,32	385,92
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de ate 10 0 m			m3	81,00	350,60	28 398,60
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 grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	2,00	4,80	9,60
7 1 5	Impermeabilização		3 2 5 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	240,00	5,71	1 370,40
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	40,00	4,45	178,00
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	-Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	120,00	0,79	94,80
7 1 8	Diversos						
	-Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	2,00	103,16	206,32
	-Pedrisco para proteção do reservatório	4 59	3 2 20	m3	5,00	14,27	71,35
	-Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2	84,36	168,72
	Subtotal						31.708,30

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$		
		MEDIÇÃO	ESPECIF						
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2 3 2 19						
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 150					PÇ	2	74,87	149,74
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - D 150 - L = 3 80 m					PÇ	1	202,29	202,29
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 150					PÇ	2	77,57	155,14
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m					PÇ	1	53,84	53,84
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0,50 m					PÇ	1	57,84	57,84
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150					PÇ	1	77,57	77,57
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L 1,50 m					PÇ	1	149,54	149,54
	-Toco ponta flange - TK12FL10 - DN 150 - L ,50 m					PÇ	1	53,84	53,84
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150					PÇ	1	385,73	385,73
	-Crivo - CRI10 - DN 150					PÇ	1	116,89	116,89
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 2,00 m					PÇ	1	239,36	239,36
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m					PÇ	1	220,46	220,46
	-Registro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 150					PÇ	1	385,73	385,73
	-Curva 90° com bolsas JE - C90° JE - DN 150			PÇ	2	74,87	149,74		
	Subtotal						2.397,71		

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
70	RESERVATÓRIO - Reservatório Apoiado (Vu = 80 m3) ✓						
71	Serviços de Construção Civil em Geral						
711	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	39,00	1,13	44,07
							-
712	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	57,00	4,45	253,65
	- reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00	2,86	45,76
							-
713	Concretos	4 26	3 2 16				-
	- Concreto simples, não estrutural 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	23,00	350,60	8 063,80
							-
714	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 grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	4,00	4,80	19,20
							-
715	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	90,00	5,71	513,90
							-
716	Piso		3 2 15 9				-
	- Piso morto em concreto simples, consumo de cimento 220 kg/m3, espessura de 5,0 cm	4 34		m2	16,00	4,45	71,20
							-
717	Pintura		3 2 15 14				-
	- Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	32,00	0,79	25,28
718	Diversos						
	- Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	1,50	103,16	154,74
	- Grades metálicas em ferro chato 1x1/4 pol, espaçamento de 3cm de eixo a eixo	4 61	3 2 20	Kg	1,00	14,27	14,27
	- Tampão de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2	84,36	168,72
	Subtotal						9 493,95

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

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 de 90º com bolsas JE - C90º - DN 75		3 2 19	pç	1	29,24	29,24
	-Tubo com ponta e flange - TK12FP10 - DN 75 - L = 3 80 m			pç	1	137,07	137,07
	-Curva 90o com flanges - C90ºFF10 - DN 75			pç	2	38,12	76,24
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	52,06	52,06
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	46,84	46,84
	-Curva 90º com flanges - C90ºFF10 - DN 75			pç	1	38,12	38,12
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 50 m			pç	1	151,20	151,20
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1	46,84	46,84
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1	178,46	178,46
	-Crvo CRI10 - DN 75			pç	1	72,41	72,41
	-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 flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0 70 m			pç	1	142,41	142,41
	-Curva 90º com bolsa JE - C90º JE - DN 75			pç	2	29,24	58,48
	Subtotal						1.350,24

UNIDADE: TORNEIRA PÚBLICA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
B 0	Torneira Pública	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	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	190,00	0,50	95,00
	Subtotal						812,55
	Subtotal (x 6)						4.875,30

UNIDADE: TORNEIRA PUBLICA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	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			pç	1	5,84	5,84
	Subtotal						88,03
	Subtotal (x 6)						528,19

A N E X O

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO. ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso estemo com um disjuntor 30A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força com - 1 chave com partida direta para 10 cv, - 1 disjuntor monopolar 10A			un	1	896,00	896,00
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1000 V - 6mm ²			m	160,00	0,80	128,00
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	7,7
7	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
8	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200
9	Haste de terra copperweld 5/8 " x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
	subtotal						1 387,67

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico externo com medição indireta disjuntor 30A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força com - 1 chave com compensador p/ 15 cv partida por auto-boia, - 1 chave de partida direta 4,5 cv - 1 chave de partida direta 0,25 cv - 1 disjuntor monopolar 10A			un	1	1 100,00	1 100,00
3	Condutores - cabo com isolamento para 1000 v 6mm ² - cabo com isolamento para 1000 v 4mm ²			m	40,00	0,80	32,00
				m	40,00	0,35	14,00
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/4 "			vara	10	4,61	46,10
5	Curva PVC rígido 1 1/4 "			pç	6	0,96	5,76
6	Luva em PVC rígido 1 1/4 "			pç	10	0,55	5,50
7	Poste de entrada da COELCE			un	1	200,00	200,00
8	Fita isolante			un	3	1,43	4,29
9	Haste de terra copperweld 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						4 447,09

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU À IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Substação em poste 75 KVA			un	1	7 500,00	7500,00
2	Quadro medidor trifásico externo com medição indireta com disjuntor de 125A			un	1	500,00	500,00
3	Quadro de força com - 1 chave com compendador para 40 cv partida por auto-boia e reversão - 1 disjuntor monopolar 10A			un	1	2 700,00	2 700,00
4	Condutores - cabo com isolamento com 1000 V 50 mm ² - cabo com isolamento com 1000 V 25 mm ²			m	120,00	4,20	504,00
				m	100,00	2,03	203,00
5	Eletroduto em PVC rígido 3 "			vara	13	20,56	267,28
6	Curva em PVC rígido 3 "			pç	2	4,61	9,22
7	Luva em PVC rígido 3 "			pç	13	3,79	49,27
8	Fita isolante			un	5	1,43	7,15
9	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,4 m			un	3	5,23	15,69
10	Instalação elétrica da elevatória			un	1	48,59	48,59
	subtotal						11.804,20

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Substação em poste 75 KVA			un	1	7 500,00	7 500,00
2	Quadro medidor trifásico externo c/ medição indireta disjutor 125 A			un	1	500,00	500,00
3	Quadro de força com - 1 chave compensadora automática 75 cv c/ reversão e ligação por auto-boia, - 1 disjuntor mono -polar 10A			un	1	4 100,00	4 100,00
4	Condutores - Cabo c/ isolamento c/ 1 000 V 50 mm ² - Cabo c/ isolamento c/ 1 000 V 25 mm ²			m	170,00	4,20	714,00
				m	60,00	2,03	121,80
5	Eletroduto em PVC rígido 3"			vara	13	20,56	267,28
6	Curva em PVC rígido 3"			pç	4	6,02	24,08
7	Luva em PVC rígido 3"			pç	13	3,79	49,27
8	Fita isolante			un	2	1,43	2,86
9	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3	5,23	15,69
10	Instalação elétrica da elevatória			un	1	48,59	48,59
	subtotal						13 343,57

000073

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE3
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA



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/ 40 cv c/ reversão, - 1 chave e partida por bora, - 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 rgido 1 1/2"			vara	16	5,47	87,52
5	Curva em PVC rgido 1 1/2"			pç	4	1,15	4,60
6	Luva em PVC rgido 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
10	Instalação elétrica elevatória			un	1	48,59	48,59
	subtotal						3.463,13

000074

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE4
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifásico uso externo c/ disjuntor 30 A			un	1	70,00	70,00
2	Quadro de força com - 1 chave compensadora para 6 cv, - 1 disjuntor mono polar 10A			un	1	850,00	850,00
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 6mm ²			m	160,00	0,71	113,60
4	Eletróduto em PVC rígido 1 1/4"			vara	13	4,61	59,93
5	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	3	0,96	2,88
6	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	13	0,55	7,15
7	Fita isolante			un	3	1,43	4,29
8	Haste de terra copperwid 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						1.372,13

000075

UNIDADE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
 PROJETO:ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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 secções 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: INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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 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/ ignitor			un	2	48,90	97,80
1 21	Poste em concreto c/6m de altura utl			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: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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

000078

UNIDADE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO-HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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 1m ³ /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: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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

000000



QUANTITATIVOS

RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

000081

Quadro 3 I
Cronograma Físico - Financeiro

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

QUADRO GERAL - RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
BLOCOS E ITENS	DESCRIMINAÇÃO 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	CHAFARIZ ^(**)						
TOTAL							

(*)Dois tipos de reservatórios

(**)Dados multiplicados por seis

UNIDADE: IMPLANTAÇÃO DA OBRA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1 0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA						
1 1	Placa alusiva a obra	4 3	1 1 4	m2	64,00		
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:SERVIÇOS TÉCNICOS							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRMINAÇÃO	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: CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

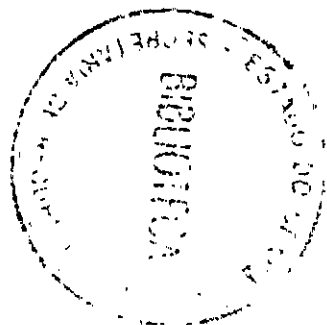
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
3 0	CAPTAÇÃO FLUTUANTE						
3 1	Serviços de Construção civil em geral						
3 1 1	Serviços preliminares						
	- Limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno	4 20	3 2 2 1	m2	30,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	220,00		
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	1 477		
	- Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto rocha profundidade até 4,00 m			m3	633,00		
	- Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	1 605		
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		
	- Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3			m3	701,5		
3 1 5	Revestimentos						
	- Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa traço 1 3	4 31	3 2 15 6	m2	2,00		
3 1 6	Blocos de Ancoragem						
	-Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	1,80		
	Subtotal						

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
3 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos						
	- Captação flutuante composto de flutuador construído em um só bloco com base para conjunto motor-bomba, um conjunto motobomba vertical, sino de sucção e bocal de descarga flangeado - Q = 20,76 l/s - Hman = 20,08 mca - P = 10 cv	9	5	ud	1		
	- Tubulação em polietileno(PEAD) - DI 150 , PN 10 - barra com 10,00 m e flanges nas extrem	6	2 11	m	10,00		
	- Flutuador para tubo PEAD	10	5 3	ud	2		
	- Redução normal com flanges - DN 150 x 75	6	11 2	pç	1		
	- Curva 90o com flanges C90FF10 - DN 150	6	11 2	pç	5		
	- Tubo de FoFo TK12FL10 - DN 150 - L = 1,00 m	6	11 2	pç	1		
	- Válvula de retenção tipo portinhola dupla VRPD10 - DN 150	6	11 2	pç	1		
	- Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 L = 0,50 m	6	11 2	pç	1		
	- Registro de aveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150	6	11 2	pç	1		
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 50	6	11 2	pç	1		
	- Ventosa simples com flange móvel - VSCF10 - DN 50	6	11 2	pç	1		
	- Tubo com ponta e flange - TK12PF10 - DN 150 L = 1,80 m	6	11 2	pç	1		
	- Curva 90° com bolsa JE - C90JE - DN 150	6	11 2	pç	1		
	- Conjunto motor-bomba (reserva) - Q = 20,76 l/s - Hman = 20,08 mca - P = 10 cv	5	2 12	vd	1		
	Subtotal						

UNIDADE: CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

ITEM	DISCRMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
3 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	8	6				
3 3 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		



000188

UNIDADE ADUTORA							PREÇO TOTAL
PROJETO: ADUTORA							PREÇO UNIT
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABIJÚ A IBICUITINGA							R\$
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
		MEDICÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 1o Trecho						
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	140,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	280,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	4,73		
	- 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	6,00		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3			
	- 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	42,53		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	54,00		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3			
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3			
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	141,75		
	- 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	141,75		
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	107,30		
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	141,75		
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	5		
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 vaia com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h			

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO. RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	280,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	0,90		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	280,00		
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 ate 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		
	Subtotal			ud	1		

000030

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 1MPa - T10JE - DN 150			m	280,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç			
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç			
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç			
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç	2		
4.2.2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	1		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1		
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	1		
4.2.3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	1		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	1		
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L=1,50 m			pç	1		
	Subtotal						

000091

UNIDADE: ADUTORA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 (5%)	4 4	3 2 2	m2	1 030,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	3 320,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	162,23		
	- 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	27,00		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	31,50		
	- 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 ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 460,02		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	243,00		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	283,50		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidadde 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	1 029,00		
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	1 029,00		
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	2 207,30		
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	1 029,00		
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	38,00		
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	20,00		

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	3 320,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	13,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	3 320,00		
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	3		
				ud	3		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 K7 - TK7JE - DN 150			m	1 660,00		
	- Tubulação em FoFo JE classe 1MPa - T10JE - DN 150			m	1 660,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			PÇ	1		
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			PÇ	3		
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			PÇ			
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			PÇ			
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			PÇ	3		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			PÇ	3		
	- Ventosa de triplice função com flanges - VTF10 - DN 50			PÇ	3		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			PÇ	3		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			PÇ	3		
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			PÇ	3		
	Subtotal						

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO. ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	3 825,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	16 100,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 056,83		
	- Escavação manual de valas de material de primeira categoria, profundidade maior do que 1,50 m ate 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	150,66		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	31,50		
	- 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 ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	9 511,42		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	1 355,94		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	283,50		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m ate 3,00 m	4 6	3 2 4	m3			
	- Escavação em rocha com uso de explosivo	4 6	3 2 4	m3	330,00		
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	330,00		
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	12 389,85		
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	330,00		
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud	40		
4 1 4	Escoramento						
	- Escoramento descontínuo com pranchas de madeira de lei 30 x 50 cm	4 11	3 2 4 7	m2	370,00		
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	40,00		

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDICÃO	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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	16 100,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	90,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	16 100,00		
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 ate 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	18		
				ud	17		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 K7 - TK7JE - DN 150			m	9 660,00		
	- Tubulação em FoFo JE classe 1MPa - T10JE - DN 150			m	6 440,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	26		
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç	21		
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç	12		
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç	6		
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	17		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	17		
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	17		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	18		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	18		
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	18		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 4o 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	1 980,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	7 920,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	510,00		
	- 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	151,20		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	15,75		
	- 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 ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	4 592,70		
	- Escavação macânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	1 360,80		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	141,75		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidadde 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	94,50		
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	94,50		
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	6 772,50		
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	94,50		
4 1 3	Sinalização						
	- Sinalização de advertência	4 10	3 2 6	ud			
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 PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	7 920,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3			
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	7 920,00		
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	6		
				ud	6		
	Subtotal						

UNIDADE:ADUTORA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA

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 classe K7 - TK7JE - DN 150			m	4 740,00		
	- Tubulação em FoFo JE classe 1MPa - T10JE - DN 150			m	3 180,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	4		
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç	1		
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç	1		
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç			
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	6		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	6		
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	6		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	6		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	6		
	- Tubo de FoFo flange e porta - TK12FP10 - DN 50 - L=1,50 m			pç	6		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 5o 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	390,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3,2 3	m	1 560,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3,2 4	m3	91,35		
	- 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	15,30		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3,2 4	m3			
	- 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	822,15		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	137,70		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3			
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidadde 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	220,50		
	- Reaterro compactado com material de primeira qualidade, transportado de outro local, devidamente compactado	4 8	3 2 5 2	m3	220,50		
	- Reaterro compactado, aproveitando material escavado	4 7	3 2 5 1	m3	1 066,50		
	- Bota fora DMT = 5,00 Km	4 9	3 2 1 4	m3	220,50		
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	28,00		
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	20,00		

UNIDADE. ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO. RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	200,00		
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	200,00		
4 1 8	Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 150	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 560,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	5,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 560,00		
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 - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto e tampa em concreto armado para registro de lina até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	2		
				ud	3		
				ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 1 MPa - T10JE - DN 150			m	1 560,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 150			pç	3		
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 150			pç			
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 150			pç			
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 150			pç	1		
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	3		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	3		
	- Ventosa de tríplex função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	3		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 150 x 50			pç	2		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	2		
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	2		
4 2 4	Registro de Linha						
	- Registro de gaveta chato com bolsas JE e cabeçote - RCJEC10 - DN 150			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 6o 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	250,00		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	1 000,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	14,18		
	- 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	61,43		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	4,50		
	- 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	127,57		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	552,82		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	40,50		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	801,00		
	- 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			
	- 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	20,00		
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h	20,00		

UNIDADE:ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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	100,00		
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	100,00		
4 1 8	Assentamento de tubulação em FoFo, inclusive transporte, conexões, peças especiais, limpeza e teste hidroestático - Assentamento de tubos e conexões em FoFo - JE DN 50	4 15	3 2 10 3 2 13	m	1 000,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	6,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	1 000,00		
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	1		
	Subtotal			ud	1		

UNIDADE ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 - TK9JE - DN 50			m	1 280,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 50			PÇ	1		
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 50			PÇ	1		
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 50			PÇ			
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 50			PÇ			
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 50 x 50			PÇ	1		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			PÇ	1		
	- Ventosa de triplíce função com flanges - VTF10 - DN 50			PÇ	1		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 50 x 50			PÇ	1		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			PÇ	1		
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			PÇ	1		
	Subtotal						

000106

UNIDADE ADUTORA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 0	ADUTORA - 7o 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	723,75		
	- Locação e nivelamento de adutora, com estaqueamento a cada 20,00 m	4 5	3 2 3	m	2.895,00		
4 1 2	Movimento de terra						
	- Escavação manual de valas de primeira categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	147,66		
	- 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	17,10		
	- Escavação manual de valas de material de segunda categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	66,15		
	- 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	8,10		
	- Escavação mecânica de valas, material de primeira categoria, profundidade ate 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	1 328,90		
	- Escavação macânica de valas, material de primeira categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	153,90		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade até 1,50 m	4 6	3 2 4	m3	595,35		
	- Escavação mecânica de valas, material de segunda categoria, profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m	4 6	3 2 4	m3	72,90		
	- 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	2 390,06		
	- 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			
4 1 5	Esgotamento						
	- Esgotamento de vala com bomba submersa saída 3 pol	4 12	3 2 4 6	h			

UNIDADE ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 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	2 895,00		
4 1 9	Blocos de Ancoragem - Bloco de ancoragem em concreto simples	4 16	3 2 12	m3	7,00		
4 1 10	Cadastro de Rede - Cadastro de adutora	4 18	3 2 2	m	2 895,00		
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 - Execução de caixa e alvenaria de tijolo branco, fundo em concreto simples e tampa em concreto armado para até 200 mm, conforme projeto	4 19	3 2 11	ud	4		
				ud	4		
				ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE ADUTORA							
PROJETO ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
4 2	Fornecimento de Materiais e Equipamentos						
4 2 1	Tubulação						
	- Tubulação em FoFo JE classe K9 - TK9JE - DN 75			m	3 480,00		
	- Curva de 11o15' JE FoFo - C11JE - DN 75			pç	2		
	- Curva de 22o30' JE FoFo - C22JE - DN 75			pç			
	- Curva de 45o JE FoFo - C45JE - DN 75			pç	3		
	- Curva de 90o JE FoFo - C90JE - DN 75			pç			
4 2 2	Ventosas						
	- Tê com duas bolsas e flanges - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	4		
	- Registro de gaveta c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	4		
	- Ventosa de triplice função com flanges - VTF10 - DN 50			pç	4		
4 2 3	Registro de Descarga						
	- Tê com duas bolsas e flange - TJEF10 - DN 75 x 50			pç	4		
	- Registro de gavetas c/flanges e volante - RCFV10 - DN 50			pç	4		
	- Tubo de FoFo flange e ponta - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,50 m			pç	4		
4 2 4	Registro de Linha						
	- Registro de gaveta chato com bolsas JE e cabeçote - RCJEC10 - DN 75			pç	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE01(Vu = 80 m3)						
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	84,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	84,00		
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	58,00		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00		
5 1 3	Concretos		3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3	4 26		m3	1,80		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m	4 26		m3	24,20		
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	2,60		
	-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	58,00		
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	5,68		
5 1 6	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	68,00		
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	68,00		
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	99,00		
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	26,00		

000110

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -Coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4 35	3 2 15 8	m2	26,00		
				m2	26,00		
5 1 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2 15 19	ud	1		
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	68,00		
				m2	4,20		
				m2	4,20		
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			
				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 4 45	3 2 17.1 3 2 17 2	m ud			
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	1,00 1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos (para RE01)	6	2 3 2 19				
	-Válvula de pé com crivo tipo clássico - VCP10 - DN 75			PÇ	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 90 m			PÇ	1		
	-Curva 90º com flanges - C9OFF10 - DN 75			PÇ	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0,80 m			PÇ	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			PÇ	1		
	-Toco com flange e ponta - TPFP10 - DN 75 - L = 0,25 m			PÇ	2		
	-Junta Gibault - JGI - DN 75			PÇ	1		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 75 x ()			PÇ	1		
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 50 x ()			PÇ	1		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 50 - L = 0,25 m			PÇ	2		
	-Válvula de retenção portinhola dupla - VRPD10 - DN 50			PÇ	1		
	-Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			PÇ	1		
	-Curva 90º com flanges - C9OFF10 - DN 50			PÇ	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,90 m			PÇ	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,80 m			PÇ	1		
	-Curva 90º junta elástica - C90JE - DN 50			PÇ	1		
	-Tubo com ponta e bolsa - TK12BP - DN 50 - L = 2,00 m			PÇ	3		
	-Tubo com pontas - TK12PP - DN 50 - L = 2,90 m			PÇ	1		
	-Conjunto motor-bomba - Q = 1,20 l/s - HMT = 12,00 mca - P = 2,00 cv	5	5	un	2		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDICÃO	ESPECIF.				
53	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos(para EE02)	6	2 3 2 19				
	-Válvula 90° com bolsa JE - C 90° JE - DN 150			pç	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2,80 M			pç	1		
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 150			pç	2		
	-Tubo com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0,50 m			pç	1		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0,50 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90° FF10 - DN 150			pç	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2,80 m			pç	1		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0,50 m			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 150			pç	1		
	-Haste de prolongamento - HRC1 - DN 1 1/8" - L = 1,50 m			pç	1		
	-Pedestal de manobra simples 01 - PMS1			pç	1		
	-Válvula de pé com crivo - VCP - DN 200			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m			pç	2		
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 0 80 m			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges volante - RCFV10 - DN 200			pç	2		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 200 - L = 0 25 m			pç	4		
	-Junta "Gibault"- JGI - DN 200			pç	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x ()			pç	2		
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 150 x ()			pç	2		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L 0 25 m			pç	4		
	-Válvula de retenção tipo potinholha dupla - VRPD10 - DN 150			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges volante - CRFV10 - DN 150			ud	2		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			ud	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 0 80 m			ud	1		
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 150			ud	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m			ud	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 50 m			ud	1		
	-Curva 90° com bolsa JE - C90° JE - DN 150			ud	2		
	-Conjunto motor-bomba Q = 17,50 l/s - HMT = 90,55 mca - P = 40 cv	5	2 12	ud	2		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 4	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	8	6				
5 4 1	Substação, quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIDAÇÃO	ESPECIF				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE02(Vu = 50 m3)						
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	54,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	54,00		
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	68,00		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00		
5 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3			m3	1,80		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m	4 26		m3	18,20		
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, 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	48,00		
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	5,68		
5 1 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		
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	66,00		
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	22,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -Coberta com telha de 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 forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2 15 19				
				ud	1		
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	58,00		
				m2	4,20		
				m2	4,20		
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			
				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 4 45	3 2 17 1 3 2 17 2				
				m	28,00		
				ud	1		
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	1,00		
				ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos	6	2				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 150		3 2 19	pç	1		
	-Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 3 80 m			pç	1		
	-Curva 90° com flange - C90°FF10 - DN 150			pç	1		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Toco com flange - TOFP10 - DN - L = 0 50 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			pç	1		
	-Tubo com ponta TK12FP10 - DN 150 - L = 1 80 m			pç	1		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150			pç	1		
	-Válvula de pé crivo - VCP10 - DN 200			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m			pç	2		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 0 70 m			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200			pç	2		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 200 - L = 0 25 m			pç	4		
	-Junta "Gibault" JGI - DN 200			pç	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x 100			pç	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()			pç	2		
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 150 x ()			pç	2		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 25 m			pç	4		
	-Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 150			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 150			pç	2		
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1		
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 150			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m			pç	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1		
	-Curva 90° bolsa JE - C90° JE - DN 150			pç	3		
	-Conjunto motor-bomba - Q = 17,50 l/s - HMT = 137,13 mca - P = 75 cv	5	2 12	ud	2		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDICÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATORIA - EE03(Vu = 50 m3)						
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	54,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	54,00		
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	40,00		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00		
5 1 3	Concretos						
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3	4 26	3 2 16	m3	1,80		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m	4 26		m3	18,20		
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, 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	48,00		
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	5,68		
5 1 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		
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	66,00		
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	22,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, cabros, ripas e contraventamentos -Coberta com telha de cerâmica tipo colonial	4,35	3 2 15 8				
				m2	21,00		
5 1 10	Esquadrias -Porta maciça com ficha embutida, 0 80 x 2 10 m, madeira de primeira qualidade, inclusive forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2.15 19				
				ud	1		
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	58,00		
				m2	4,20		
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		
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			
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	1,00		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA								
PROJETO: ADUTORA								
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$	
		MEDIÇÃO	ESPECIF.					
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos Hidráulicos	6	2					
	-Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 150		3 2 19					
	-Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 3 80 m				PÇ	2		
	-Curva 90° com flange - C90°FF10 - DN 150				PÇ	1		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 50 m				PÇ	1		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN - L = 0 50 m				PÇ	1		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150				PÇ	1		
	-Tubo com ponta TK12FP10 - DN 150 - L = 1 80 m				PÇ	1		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m				PÇ	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150				PÇ	1		
	-Válvula de pé crivo - VCP10 - DN 200				PÇ	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m				PÇ	2		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 200				PÇ	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 0 70 m				PÇ	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200				PÇ	2		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 200 - L = 0 25 m				PÇ	4		
	-Junta "Gibault" JGI - DN 200				PÇ	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x 100				PÇ	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x ()				PÇ	2		
	-Redução normal com flanges - RFF10 - DN 150 x ()				PÇ	2		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0 25 m				PÇ	4		
	-Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 150				PÇ	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 150				PÇ	2		
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150			PÇ	2			
-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 2 80 m			PÇ	1				
-Tê com flanges - TFF10 - DN 150 x 150			PÇ	1				
-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m			PÇ	1				
-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 80 m			PÇ	1				
-Curva 90° bolsa JE - C90° JE - DN 150			PÇ	2				
-Conjunto motor-bomba - Q = 12,32 l/s - HMT = 105,51 mca - P = 40 cv	5	2 12		ud	2			
subtotal								

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
5 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	6	2 3 2 19				
5 3 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE04(Vu = 32 m3)						
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 em rocha com profundidade de até 2 00 m	4 23		m3	39,00		
	-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 de até 10 0 m	4 26		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, 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	48,00		
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	5,68		
5 1 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		
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	48,00		
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	22,00		

006122

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
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 00 a 7 00 m, inclusive tesouras, caibros, ripas e contraventamentos -Coberta com telha de 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 forragens e ferramentas	4 62	3 2 15 12 3 2 15 19				
				ud	1		
5 1 11	Pintura -Pintura a base de cal industrializada ate 3 demãos -Pintura a óleo para madeira, 2 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 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			
				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 3 2 17 2				
				m	28,00		
		4 45		ud	1		
5 1 14	Diversos -Escada de marinheiro com proteção, conforme projeto -Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 49	3 2 18 3 3 2 20				
				m	1,00		
		4 60		ud	1		
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA							
PROJETO. ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDICÃO	ESPECIF.				
5 2	Fornecimento e Colocação de Material e Equipamentos	6	2				
	-Curva 90° com bolsas JE - C90°JE - DN 150		3 2 19	pç	2		
	-Tubo com ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L = 2 80 m			pç	1		
	-Curva 90° com flange - C90°FF10 - DN 75			pç	1		
	-Toco com flanges - TOFF10 - DN 75 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Registro automatico de entrada RAE10 DN 75			pç	1		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN - 150 L = 0 50 m			pç	1		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	1		
	-Tubo com ponta TK12FP10 - DN 150 - L = 1 80 m			pç	1		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m			pç	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	1		
	-Válvula de pé crivo - VCP16 - DN 75			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0 80 m			pç	2		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 75			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 0 70 m			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75			pç	2		
	-Toco com ponta flange - TOFP10 - DN 75 - L = 0 25 m			pç	4		
	-Junta "Gibault" JGI - DN 45			pç	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 75 x ()			pç	2		
	-Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 50 x ()			pç	2		
	-Toco com flanges TOFF10 - DN 50 L = 0 25 m			pç	4		
	-Válvula de retenção tipo portinhola dupla - VRPD10 - DN 50			pç	2		
	-Registro de gaveta chato com flanges e cabeçote - RCFC10 - DN 50			pç	2		
	-Curva de 90° com flanges - C90°FF10 - DN 50			pç	2		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 0 80 m			pç	1		
	-Tê com flanges - TFF10 - DN 50 x 50			pç	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 1 00 m			pç	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 2 80 m			pç	1		
	-Curva 90° bolsa JE - C90° JE - DN 150			pç	2		
	-Conjunto motor-bomba - Q = 1,94 l/s - HMT = 58,28 mca - P = 6 cv	5	2 12	ud	2		
	subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA PROJETO: ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
5 3	Fornecimento e Colocação de Material Elétrico	6	2 3 2 19				
5 3 1	Quadro medidor, quadro de força, condutores e materiais (composição ver anexo)			Cj	1		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

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						
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						
	-Combogo 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		
6 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(espessura = 2 50 cm)	4 33		m2	1,26		
6 1 8	Pisos		3 2 15 9				
	-Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 Kg/m3, espessura de 5 cm	4 34		m2	33,29		
	-Piso em concreto armado, Fck 150 Kg/cm2	4 26		m3	1,00		

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
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	61,10		
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 26 4 62 4 62 4 36 4 36 4 36	3 2 15 12 3 2 15 13	m2	0,84		
				ud	3		
				ud	2		
				m2	4,60		
				m2	4,18		
				m2	3,40		
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	117,01		
				m2	7,98		
				m2	7,98		
6 1 12	Instalações Hidráulico-Sanitárias -Instalação hidráulico-sanitária conforme desenho (composição ver anexo) -Reservatório para 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	ud	1		
				ud	1		
				ud	-		
				ud	-		
6 1 13	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		ud	-		
				ud	1		

UNIDADE-ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'AGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
6 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 D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

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 172,52 m ³ /m ² /dia e com capacidade para tratar 12 54 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 -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, armazenamento 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						
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 3	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos Hidráulicos(para lavagem do filtro) -Válvula de pé com crivo clássico - VPC10 - DN 200 -Tubo 90 com flanges - TK12FL10 - DN 200 - L = 1 80 m -Curva 90o com flanges - C9OFF10 - DN 200 -Tubo com flange - TK12FL10 - DN 200 - L = 0,80 m -Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 200 -Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 200 L = 0,25 m -Junta Gibault - JGI - DN 200 -Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 200 x 100 -Redução excêntrica com flanges - REFF10 - DN 100 x () -Redução normal com flanges - RFF10 - DN 100 x () -Redução normal com flanges - RFF10 - DN 150 x 100 -Toco com flanges - TOFF10 - DN 150 - L = 0,25 m -Válvula de retenção portinhola dupla - VRPD10 - DN 150 -Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 150 -Curva 90° com flanges - C9OFF10 - DN 150 -Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1,80 m -Tubo ponta e flange - TK12PL10 - DN 150 - L = 2,50 m -Curva 90° junta elastica - C9OJE - DN 150 -Tubo ponta e bolsa - TK12BP10 - DN 150 - L = 5,80 m -Tubo com pontas - TK12PP - DN 150 L = 0,70 m -Tubo com ponta e flange - TKFP10 - DN 150 L = 1,50 m -Conjunto motor-bomba - Q = 47 10 l/s HMT = 14 mca P = 14 cv	6	2 3 2 19	PÇ	1		
		5	2 12	ud	1		
	Subtotal						

000130

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
6 4	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos Hidráulicos -Tubo com pontas - TK12PP - DN 100 L = 1,00 m -Curva 90° com bolsas - C90JE DN 100 -Toco com pontas - TOPP - DN 100 L = 0,50 m -Redução com flanges - RFF10 - DN 150 x 100 -Curva 90 com flanges - C90FF10 - DN 150 -Tubo flange e bolsa - TK12FB10 - DN 150 L = 5,80 m -Toco com pontas - TOPP - DN 150 L = 0,50 m	6	2 3 2 19				
	Subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

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

UNIDADE:RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Elevado(Vu = 20 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	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 de 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 grossa 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 industrializada 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 61	3 2 20	Kg	100,00		
	-Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2		
	-Instalação de para-raios tipo Franklin com sinalizador de obstáculos, conforme desenho	4 50	3 2 18 4	ud	1		

UNIDADE: RESERVATÓRIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
	-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: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
72	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2				
	- Curva 90° junta elástica - C90JE - DN 50		3 2 19	pç	1		
	- Tubo de FoFo - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	1		
	- Tubo de FoFo - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	5		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1		
	- Toco com flanges e aba de vedação - TOFAV10 - DN 50			pç	1		
	- Registro automático de entrada - RAE10 - DN 50			pç	1		
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1		
	- Tubo de FoFo - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,90 m			pç	2		
	- Tubo de FoFo - TK12FP10 - DN 50 - L = 2,90 m			pç	1		
	- Curva 90° junta elástica - C90JE - DN 50			pç	1		
	- Tubo de FoFo - TK12FP10 - DN 50 - L = 1,00 m			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 50			pç	1		
	- Tê com flanges - TFF10 - DN 50 x 5			pç	1		
	- Tubo de FoFo - TK12FL10 - DN 50 - L = 2,00 m			pç	2		
	- Curva 90° com flanges - C90FF10 - DN 50			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1		
	- Extremidade flange e ponta - EFP10 - DN 50			pç	1		
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1		
	- Extremidade flange e ponta - EFP10 - DN 50			pç	1		
	- Extremidade ponta e flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 50			pç	1		
	- Registro de gaveta chato com volante e flanges - RCFV10 - DN 50			pç	1		

UNIDADE:RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
7 0	RESERVATORIO - Reservatório Elevado(Vu = 80 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	30,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	30,00		
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	24,00		
	-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	1,50		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de até 10 0 m			m3	23,00		
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	-Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	4 31		m2	22,00		
	-Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2			
7 1 5	Impermeabilização		3 2 5 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	64,00		
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	2,00		
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	-Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	64,00		
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 59	3 2 20	kg	100,00		
	-Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatorios	4 60	3 2 20	ud	2		
	-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						

UNIDADE: RESERVATÓRIO							
PROJETO: ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Apoiado(Vu = 300 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	144,00		
	-Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	144,00		
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	121,00		
	-Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	21,00		
7 1 3	Concretos		3 2 16				
	-Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 Kg/m3	4 26		m3	6,00		
	-Concreto armado com forma e armação fck 150 Kg/cm2, altura de lançamento de ate 10 0 m			m3	81,00		
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 grossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	2,00		
7 1 5	Impermeabilização		3 2 5 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	240,00		
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	40,00		
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	-Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	120,00		
7 1 8	Diversos						
	-Escada de marinho com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	2,00		
	-Pedrisco para proteção do reservatório	4 59	3 2 20	m3	5,00		
	-Tampa de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatorios	4 60	3 2 20	ud	2		
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos -Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 50 -Tubo com ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 2 90 m -Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 50 - L = 2 90 m -Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 50 -Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 50 - L = 0 50 m -Tubo com pontas - TK12PP - DN 50 - L = 1 00 m -Toco com ponta e flange - TK12FP10 - DN 50 - L = 50 m -Registro de gaveta chato com flanges e volante - CRFV10 - DN 50 -Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 50 - L = 0 25 m -Extremidade ponta flange com aba de vedação - EPFAV10 - DN 75 - L = 0 70 m -Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 2 90 m -Tê com flanges - TK12FL10 - DN 75 x 75 -Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 75 -Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 75 - L = 1 50 m -Curva 90° com flanges C 90°FF10 - DN 75 -Toco com flange e ponta - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m -Tubo flange e ponta - TK12FP10 - DN 75 - L = 4 00 m -Curva 90° com bolsa JE - C90JE - DN 75 -Tubo com ponta e bolsa JE - TK12PB - DN 75 - L = 3 00 m -Toco com flange e ponta - ponta - TOFP10 - DN 75 - L = 0 50 m -Registro de gaveta chato com flanges e volante -CRFV10 - DN 75	6	2 3 2 19				
	Subtotal						

UNIDADE: RESERVATORIO
 PROJETO: ADUTORA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$		
		MEDIÇÃO	ESPECIF.						
7 2	Fornecimento e Colocação de Materiais e Equipamentos	6	2 3 2 19						
	-Curva 90o junta elástica - C90JE - DN 150					PÇ	2		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - D 150 - L = 3 80 m					PÇ	1		
	-Curva 90o com flanges - C90FF10 - DN 150					PÇ	2		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0 50 m					PÇ	1		
	-Toco ponta flange - TOFP10 - DN 150 - L = 0,50 m					PÇ	1		
	-Curva 90° com flanges - C90°FF10 - DN 150					PÇ	1		
	-Tubo ponta flange - TK12FP10 - DN 150 - L 1,50 m					PÇ	1		
	-Toco ponta flange - TK12FL10 - DN 150 - L ,50 m					PÇ	1		
	-Registro de gaveta chato com flanges e volante - RCFV10 - DN 150					PÇ	1		
	-Crivo - CRI10 - DN 150					PÇ	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 2,00 m					PÇ	1		
	-Tubo com flanges - TK12FL10 - DN 150 - L = 1 00 m					PÇ	1		
	-Registro de gaveta chato com cabeçote e flanges - RCFC10 - DN 150					PÇ	1		
	-Curva 90° com bolsas JE - C90° JE - DN 150			PÇ	2				
	Subtotal								

000139

UNIDADE:RESERVATORIO
PROJETO: ADUTORA
LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
7 0	RESERVATÓRIO - Reservatório Apoiado (Vu = 80 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	52,00		
	- Locação da obra com gabarito de madeira	4 21	3 2 15 1	m2	39,00		
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	57,00		
	- reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	4 24		m3	16,00		
7 1 3	Concretos	4 26	3 2 16				
	- Concreto simples, não estrutural 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	23,00		
7 1 4	Revestimentos		3 2 15 6				
	- Chapisco com argamassa de cimento a areia grossa, traço 1 3	4 31		m2			
	- Reboco com argamassa de cimento e areia frossa peneirada, traço 1 3	4 32		m2	4,00		
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 (esp = 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	16,00		
7 1 7	Pintura		3 2 15 14				
	- Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	4 37		m2	32,00		
7 1 8	Diversos						
	- Escada de manheiro com proteção, conforme projeto	4 49	3 2 18 3	m	1,50		
	- Grades metálicas em ferro chato 1x1/4 pol, espaçamento de 3cm de eixo a eixo	4 61	3 2 20	Kg	1,00		
	- Tampão de inspeção em chapa galvanizada 1/16 pol para reservatórios	4 60	3 2 20	ud	2		
	Subtotal						

000140

UNIDADE. TORNEIRA PUBLICA							
PROJETO. ADUTORA							
LOCALIZAÇÃO. RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
B 0	Torneira Pública	12	3 2 2 1				
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		
	- Carbolastico 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	190,00		
	Subtotal						
	Subtotal (x 6)						

000142

UNIDADE: TORNEIRA PUBLICA PROJETO ADUTORA LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ A IBICUITINGA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
8 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			pç	1		
	Subtotal						
	Subtotal (x 6)						

A N E X O

UNIDADE. CAPTAÇÃO FLUTUANTE
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIU A IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico uso externo com um disjuntor 30A			un	1		
2	Quadro de força com - 1 chave com partida direta para 10 cv, - 1 disjuntor monopolar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1000 V - 6mm ²			m	160,00		
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 copperweld 5/8 " x 2,40 m			un	3		
	subtotal						

UNIDADE. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO. ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Quadro medidor trifásico externo com medição indireta disjuntor 30A			un	1		
2	Quadro de força com - 1 chave com compensador p/ 15 cv partida por auto-boia, - 1 chave de partida direta 4,5 cv - 1 chave de partida direta 0,25 cv - 1 disjuntor monopolar 10A			un	1		
3	Condutores - cabo com isolamento para 1000 v 6mm ² - cabo com isolamento para 1000 v 4mm ²			m	40,00		
				m	40,00		
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/4 "			vara	10		
5	Curva PVC rígido 1 1/4 "			pç	6		
6	Luva em PVC rígido 1 1/4 "			pç	10		
7	Poste de entrada da COELCE			un	1		
8	Fita isolante			un	3		
9	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3		
10	Instalação elétrica - casa de química			un	1		
	subtotal						

UNIDADE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU À IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Substação em poste 75 KVA			un	1		
2	Quadro medidor trifásico externo com medição indireta com disjuntor de 125A			un	1		
3	Quadro de força com - 1 chave com compendador para 40 cv partida por auto-boia e reversão - 1 disjuntor monopolar 10A			un	1		
4	Condutores - cabo com isolamento com 1000 V 50 mm ² - cabo com isolamento com 1000 V 25 mm ²			m	120,00		
				m	100,00		
5	Eletroduto em PVC ngdo 3 "			vara	13		
6	Curva em PVC ngdo 3 "			pç	2		
7	Luva em PVC ngdo 3 "			pç	13		
8	Fita isolante			un	5		
9	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,4 m			un	3		
10	Instalação elétrica da elevatória			un	1		
	subtotal						

000147

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA EE2
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU A IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Substação em poste 75 KVA			un	1		
2	Quadro medidor trifásico externo c/ medição indireta disjutor 125 A			un	1		
3	Quadro de força com - 1 chave compensadora automática 75 cv c/ reversão e ligação por auto-boia, - 1 disjutor mono -polar 10A			un	1		
4	Condutores - Cabo c/ isolamento c/ 1 000 V 50 mm ² - Cabo c/ isolamento c/ 1 000 V 25 mm ²			m m	170,00 60,00		
5	Eletroduto em PVC rígido 3"			vara	13		
6	Curva em PVC rígido 3"			pç	4		
7	Luva em PVC rígido 3"			pç	13		
8	Fita isolante			un	2		
9	Haste de terra copperweld 5/8 x 2,40 m			un	3		
10	Instalação elétrica da elevatória			un	1		
	subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATORIA EE3
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUI À IBICUITINGA



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/ 40 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		
10	Instalação elétrica elevatória			un	1		
	subtotal						

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE4
 PROJETO: ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIU À IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF.				
1	Quadro medidor trifasico uso externo c/ disjuntor 30 A			un	1		
2	Quadro de força com - 1 chave compensadora para 6 cv, - 1 disjuntor mono polar 10A			un	1		
3	Condutores - Cabo com isolamento para 1 000V 6mm ²			m	160,00		
4	Eletroduto em PVC rígido 1 1/4"			vara	13		
5	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	3		
6	Curva em PVC rígido 1 1/4"			pç	13		
7	Fita isolante			un	3		
8	Haste de terra copperwld 5/8 x 2,40 m			un	3		
9	Poste de entrada da COELCE			un	1		
10	Instalação elétrica elevatória			un	1		
	subtotal						

000150

UNIDADE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
 PROJETO ELÉTRICO
 LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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 secções 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 INSTALAÇÃO ELÉTRICA - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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/ 2x40V			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 RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



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						

000153

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
 PROJETO: HIDRO-SANITÁRIO - CASA DE QUÍMICA
 LOCALIZAÇÃO: RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ITEM		UNID.	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
		MEDIÇÃO	ESPECIF				
1	Louças e ferragens						
	- Bacia sanitaria 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 1m ³ /h Hman= 8mca INAPE IN 20-20-102			un	1		
4	Tubulação sanitarias						
	- 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. RIO BANABUIÚ À IBICUITINGA

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		
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 brta			un	1		
	TOTAL						