



Folha de Dados

IDGED:

0199/01/02

LOTE:

2182

AUTOR:

PROÁGUA; SRH; COGERH; SHS

TÍTULO:

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS - ICÓ

SUBTÍTULO:

VOLUME 1- RELATÓRIO GERAL – TOMO II PLANILHAS DE QUANTITATIVOS E CUSTOS



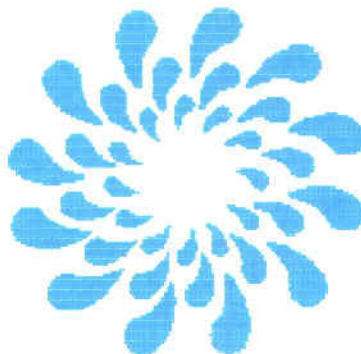
MMA - SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROÁGUA - SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI - ÁRIDO BRASILEIRO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH



PROÁGUA/Semi-árido

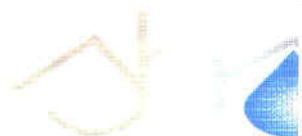
Subprograma de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semi-árido Brasileiro

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS-ICÓ (REVISÃO)

VOLUME 1 - RELATÓRIO GERAL

TOMO II - PLANILHAS DE QUANTITATIVOS E CUSTOS

Lote: 02182 - Prep (9) Scan (X) Index ()
 Projeto Nº 0199/01/02
 Volume _____
 Qtd. A4 13 Qtd. A3 _____
 Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
 Qtd. A0 _____ Outros _____



SHS - Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda

FORTALEZA
JULHO/1998

MMA – SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

**PROÁGUA – SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS
HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO**

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

Volume 1 - Projeto Executivo da Adutora de Lima Campos - Ico (Revisão)

Relatório Geral

Tomo II - Planilhas de Quantitativos e Custos

Julho/1998



000003



APRESENTAÇÃO

000004



O presente documento refere-se à revisão do Projeto Executivo da Adutora de Lima Campos em Icó, obedecendo aos parâmetros sugeridos pelo PROÁGUA e pelo Prof Valdeci, conforme Fax recebido em 13/07/98, apresentado no Anexo 2 Esta revisão foi organizada da seguinte forma

Volume 1 - Projeto Executivo da Adutora de Lima Campos-Icó

Relatório Geral

- Tomo I - Memorial Descritivo e Memorial de Cálculos (Revisão)
- **Tomo II – Planilhas de Quantitativos e Custos (Revisão)**

Volume 2 - Projeto Executivo da Adutora de Lima Campos-Icó

Desenhos (Revisão)

000005



RESUMO

000006

**PROJETO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS - ICÓ (REVISÃO)
ORÇAMENTO (ANO DE IMPLANTAÇÃO - 1998)
RESUMO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	21.963,10
2	CAPTAÇÃO FLUTUANTE E CAIXA DE VÁLVULAS E CAIXA DE PASSAGEM	45.778,97
3	ADUTORA DE RECALQUE	27.926,20
4	ADUTORA POR GRAVIDADE	794.322,47
5	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) E CASA DE QUÍMICA	98.269,37
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CAPTAÇÃO (EE-1)	18.925,90
SUBTOTAL 1		1.007.186,01
PROJETOS E SUPERVISÕES		
7	ESTUDOS E PROJETOS	80.550,00
8	GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO	110.520,00
SUBTOTAL 2		191.070,00
TOTAL GERAL		1.198.256,01



ORÇAMENTO

000008

**PROJETO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS - ICO (REVISÃO)
ORÇAMENTO (ANO DE IMPLANTAÇÃO - 1998)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITARIO R\$	TOTAL RS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				21 963,10
1 1	Instalação do Canteiro de Obras	mês	150,00	55,00	8 250,00
1 2	Placa alusiva a obra	m2	60,00	46,29	2 777,40
1 3	Manutenção do Canteiro de Obras	mês	10,00	1 093,57	10 935,70
	<i>Sub-total (item 1)</i>				<i>21 963,10</i> ✓
2	CAPTAÇÃO FLUTUANTE E CAIXA DE VALVULAS E CAIXA DE PASSAGEM				45 778,97
2 1	Obra Civil				
2 1 1	Escavação manual	m3	7,50	9,03	67,73
2 1 2	Reaterro manual	m3	2,50	8,33	20,83
2 1 3	Confeção e lançamento de concreto de regularização	m3	2,00	136,39	272,23
2 1 4	Concreto armado com forma e armação- fck = 15,0 MPa	m3	2,80	510,08	1 428,22
2 1 5	Alvenaria de tijolo maciço (e=15cm)	m2	17,25	14,57	251,33
2 1 6	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	34,50	1,90	65,55
2 1 7	Reboco de uso geral	m2	34,50	8,97	309,47
	<i>Sub total (item 2 1)</i>				<i>2 415,36</i> ✓
2 2	Equipamentos Hidromecânicos				
2 2 1	Flutuante em fibra de vidro acoplado a conjunto motor-bomba vertical para vazão de 81,13 m3/h altura manométrica de 38,5 mca, potência de 25 cv, 1750 rpm, 60-Hz, trifásico 380/220V, mais abrigo para motor elétrico	pç	2,00	7 100,00	14 200,00
	<i>Sub-total (item 2 2)</i>				<i>14 200,00</i> ✓
2 3	Tubos e Conexões				
2 3 1	Tubo PEAD Dint = 200mm, PN 6, Flangeado e com colarinho	m	200,00	111,98	22 396,67
2 3 2	Valvula de retenção de portinhola dupla, d = 200mm	pç	2,00	1 049,58	2 099,16
2 3 3	Registro de gaveta com flanges, d= 200mm, PN 10	pç	2,00	767,94	1 535,88
2 3 4	Curva de fofo de 45°, com flanges, d=200mm, PN 10	pç	1,00	131,85	131,85
2 3 5	Toco de fofo, com flanges d=200mm, L=0,50m, PN 10	pç	4,00	218,05	872,20
2 3 6	Toco de fofo, com flanges, d=200mm, L=0,25m, PN 10	pç	2,00	177,85	355,70
2 3 7	Junção 45°, de fofo, com flanges, 250x250mm, PN 10	pç	1,00	703,09	703,09
2 3 8	Adaptador de fofo para PEAD, d= 200mm	pç	1,00	62,21	62,21
2 3 9	Redução Normal de fofo, com flanges, 250x200mm	pç	2,00	152,13	304,26
2 3 10	Toco de fofo com flanges, d=200mm, L=1,00m, PN 10	pç	2,00	351,30	702,60
	<i>Sub-total (item 2 3)</i>				<i>29 163,61</i> ✓
3	ADUTORA DE RECALQUE				27 926,20
3 1	Obra Civil				
3 1 1	Locação e nivelamento - estaqueamento a cada 20m	km	0,24	505,95	121,43
3 1 2	Desmatamento e destocamento de árvores (d<=0,15m)	m²	1 200,00	0,06	72,00
3 1 3	Assent de tubos de ferro fundido ponta e bolsa JE d=250 mm	m	240,00	2,25	540,00
3 1 4	Pilarete de apoio às tubulações elevadas	m3	7,04	398,07	2 802,41
3 1 5	Blocos de ancoragem em concreto -150 kg/m3	m³	1,00	328,86	328,86
	<i>Sub-total (item 3 1)</i>				<i>3 864,70</i> ✓
3 2	Tubos e Conexões				
3 2 1	Tubulação de ferro fundido ductil, ponta e bolsa, JE, d=300mm	m	240,00	90,71	21 770,21
3 2 2	Luva com rosca interna, de fofo, d=50mm	pç	2,00	14,56	29,12
3 2 3	Ventosa automática 1" e anti-vacuo cônica de 2"	pç	2,00	468,70	937,40
3 2 4	Te de fofo com 2 bolsas e flange d=300 x 100mm	pç	2,00	365,81	731,61
3 2 5	Registro de gaveta chato, de fofo com flanges, d=100mm	pç	2,00	296,58	593,16
	<i>Sub total (item 3 2)</i>				<i>24 061,50</i> ✓

**PROJETO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS - ICO (REVISÃO)
ORÇAMENTO (ANO DE IMPLANTAÇÃO - 1998)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITARIO R\$	TOTAL R\$
4	ADUTORA POR GRAVIDADE				794 322,47 ✓
4 1	Obra Civil				
4 1 1	Locação e nivelamento - estaqueamento a cada 20m	km	11,80	505,95	5 970,21
4 1 2	Desmatamento e destocamento de arvores (d<=0,15m)	m ²	59 000,00	0,06	3 540,00
4 1 3	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat., H<1,50m	m ³	5 664,00	1,65	9 345,60
4 1 4	Escavação mecânica de valas, material de 2ª cat., H<1,50m	m ³	2 832,00	1,90	5 380,80
4 1 5	Escavação mecânica de valas, material de 3ª cat., H<1,50m	m ³	944,00	29,17	27 536,48
4 1 6	Assent. de tubos de PVC/FRV c/ ponta e bolsa, JE, d=300 mm	m	11 800,00	1,03	12 154,00
4 1 7	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	5 664,00	8,33	47 181,12
4 1 8	Aterro de valas com compactação manual	m ³	2 641,00	10,30	27 202,30
4 1 9	Caixa de Ventosas				
4 1 9 1	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat.	m ³	56,70	1,65	93,56
4 1 9 2	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	17,85	8,33	148,69
4 1 9 3	Confeção e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	2,10	136,39	286,42
4 1 9 4	Alvenaria de fundação com tijolo maciço e argamassa de cimento	m ³	4,20	118,57	497,99
4 1 9 5	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	18,90	510,08	9 640,51
4 1 9 6	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC d=25mm	m	25,20	1,39	35,03
4 1 9 7	Reboco para uso geral	m ²	67,20	8,97	602,78
4 1 10	Caixa de Descarregador de Fundo				
4 1 10 1	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat.	m ³	45,90	1,65	75,74
4 1 10 2	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	14,45	8,33	120,37
4 1 10 3	Confeção e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	1,70	136,39	231,86
4 1 10 4	Alvenaria de fundação com tijolo e argamassa de cimento	m ³	3,40	118,57	403,14
4 1 10 5	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	15,30	510,08	7 804,22
4 1 10 6	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC d=25mm	m	20,40	1,39	28,36
4 1 10 7	Reboco para uso geral	m ²	74,80	8,97	670,96
4 1 11	Blocos de ancoragem em concreto -150 kg/m ³	m ³	1,00	328,86	328,86
	<i>Sub-total (item 4 1)</i>				<i>159 278,99</i> ✓
4 2	Tubos e Conexões				
4 2 1	Tubulação de PVC+PRFV c/ ponta e bolsa, JE, d=300mm, CI 06	m	11 800,00	50,00	590 000,00
4 2 2	Curva de 90°, de PVC+PRFV e bolsas, JE, d=300mm	pc	10,00	150,00	1 500,00
4 2 3	Transporte de tubos, inclusive conexões d = 300 mm, DMT = 400 km	m	11 800,00	1,98	23 364,00
4 2 4	Caixa de Ventosas				
4 2 4 1	Luva com rosca interna, de fofo, d=50mm	pç	21,00	14,56	305,76
4 2 4 2	Ventosa automática 1" e anti-vacuo cinetica de 2"	pç	21,00	468,70	9 842,70
4 2 5	Caixa de Descarregadores de Fundo				
4 2 5 1	Te de PVC+PRFV com bolsas, JE, d=300 x 100mm	pç	17,00	142,00	2 414,00
4 2 5 2	Redução de fofo com flanges d=100x75mm	pç	17,00	58,99	1 002,83
4 2 5 3	Registro de gaveta chato, de fofo com bolsas, d=75mm	pç	17,00	267,79	4 552,43
4 2 5 4	Toco de fofo com ponta e flange, d= 75mm, L=1,50m	pç	17,00	115,98	1 971,66
4 2 5 5	Toco de PVC JE, d= 50mm, L=1,50m	pç	17,00	5,30	90,10
	<i>Sub-total (item 4 2)</i>				<i>635 043,48</i> X
5	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA (ETA) E CASA DE QUÍMICA				98 269,37
5 1	Obra Civil				
5 1 1	Limpeza manual do terreno	m ²	400,00	0,69	276,00
5 1 2	Locação da obra com guias de madeira	m ²	140,00	1,38	193,20
5 1 3	Alvenaria com tijolo furado, e=20cm	m ²	142,20	22,46	3 193,81
5 1 4	Alvenaria com tijolo furado, e=10cm	m ²	136,50	12,8	1 747,20
5 1 5	Estrutura de madeira para telha de fibrocimento	m ²	166,10	8,34	1 385,27
5 1 6	Cobertura com telhas de fibrocimento de 6mm	m ²	166,10	18,79	3 121,02
5 1 7	Porta interna de madeira	m ²	15,96	98,78	1 576,53

**PROJETO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS - ICÓ (REVISÃO)
ORÇAMENTO (ANO DE IMPLANTAÇÃO - 1998)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITARIO R\$	TOTAL R\$
5 1 8	Porta externa de madeira	m2	5,04	142,60	718,70
5 1 9	Reboco para uso geral	m2	557,40	8,97	4 999,88
5 1 10	Revestimento de piso com cimentado liso	m2	122,87	10,25	1 259,42
5 1 11	Pintura a base de cal	m2	557,40	6,16	3 433,58
5 1 12	Vitrôs com vidro transparente e=4mm	m2	10,44	17,67	184,47
5 1 13	Laje pre-moldada para forro com vigotas	m2	141,00	34,98	4 932,18
5 1 14	Janela tipo veneziana movel com Ferram e Ferragens	m2	5,00	104,94	524,70
5 1 15	Pintura sobre madeira com esmalte	m2	42,00	7,10	298,20
5 1 16	Ponto de água potavel	pç	5,00	35,00	175,00
5 1 17	Ponto de esgoto	pç	5,00	39,35	196,75
5 1 18	Bacia sanitaria branca completa	pç	1,00	84,18	84,18
5 1 19	Caixa de descarga de sobrepor	pç	1,00	28,61	28,61
5 1 20	Lavatorio de louça branca inclusive com torneira	pç	5,00	67,59	337,95
5 1 21	Caixa sifonada de PVC	pç	5,00	12,87	64,35
5 1 22	Caixa d'água de amianto de 1000 litros	pç	1,00	215,10	215,10
5 1 23	Caixa de passagem para esgoto	pç	11,00	50,84	559,24
	<i>Sub-total (item 5 1)</i>				29 505,35 ✓
5 2	Equipamentos Hidromecânicos				
5 2 1	Filtro de fluxo ascendente fabricado em poliester estruturada com fibra de vidro, acompanhado de barrilete composto de tubos, conexões, valvulas, escada, material filtrante com capacidade para tratar ate a vazão de 48,00 m ³ /h por unidade	pç	1,00	23 889,29	23 889,29
5 2 2	Câmara de carga, fabricada em resina poliester estruturada com fibra de vidro, com diâmetro de 1,50m e altura total de 5,80m com misturador hidráulico	pç	1,00	6 388,33	6 388,33
5 2 3	Kit de preparação, armazenamento e dosagens de leite de cal, com tanque com volume util de 500 litros, misturador elétrico e bomba dosadora	pç	1,00	2 712,90	2 712,90
5 2 4	Dosador de cloro gasoso, com funcionamento a vacuo, com capacidade de dosar 48 kg/dia	pç	1,00	1 914,80	1 914,80
5 2 5	Cilindro de aço para armazenamento de cloro liquefeito, capacidade 900 kg	pç	1,00	9 190,00	9 190,00
5 2 6	Conjunto motor bomba para lavagem dos clarificadores, vazão de 189,89 m ³ /h, AMT de 12 mca, motor trifásico de 15 cv, 3500 rpm, 220/380V, 60 Hz, bomba centrifuga de eixo horizontal	pç	3,00	2 601,90	7 805,70
	<i>Sub-total (item 5 2)</i>				51 961,02 ✓
5 3	Equipamentos Elétricos				
5 3 1	Quadro elétrico de proteção para motor de 15 cv, com chave compensadora automática, trifásico 220/380V, com todos os componentes de proteção, amperímetro e voltmetro	pç	3,00	1 921,00	5 763,00
5 3 1	Chaves de partida direta e proteção termica para todos os kit's dosadores	pç	2,00	120,00	240,00
	<i>Sub-total (item 5 3)</i>				6 003,00
5 4	Mão de Obra Qualificada				
5 4 1	Instalação e teste dos equipamento e treinamento de pessoal	vb	1,00	10 860,00	10 860,00
	<i>Sub total (item 5 4)</i>				10 860,00 ✓
6	INSTALAÇÕES ELETRICAS - CAPTAÇÃO (EE-1)				18 925,90
6 1	Quadro de comando e Proteção dos Motores - 30 CV 380/220 V				
	Equipamentos Elétricos (Fornecimento e Montagem)				
6 1 1	Chave seccionadora tripolar, 500 V, 200 A - sob carga	pç	1,00	250,00	250,00
6 1 2	Conjunto fusível Diazed - 4 A - completo c/ tampa e base	çj	5,00	10,00	50,00
6 1 3	Chave comutadora p ^o voltímetro	pç	1,00	25,00	25,00
6 1 4	Voltmetro ferromovel (96x96) - Escala 0-500V	pç	1,00	110,00	110,00
6 1 5	Conjunto de sinalização vermelha - 2,5W - 220V	pç	5,00	25,00	125,00
6 1 6	Conjunto fusível tipo NH - 500 V - 100 A - c/base	pç	6,00	30,00	180,00
6 1 7	Rele falta de fase - 380V - maxima e minima tensão	pç	2,00	135,00	270,00
6 1 8	Transformador de corrente - 75/5 A - 500V	pç	6,00	55,00	330,00
6 1 9	Chave comutadora p ^o amperímetro	pç	2,00	30,00	60,00
6 1 10	Amperímetro ferro movel - (96 x 96) - Escala 0-75 A	pç	2,00	95,00	190,00
6 1 11	Horímetro totalizador - 220V - 6 dígitos	pç	2,00	52,00	104,00
6 1 12	Botão liga - NA - cor verde	pç	2,00	20,00	40,00
6 1 13	Botão desliga - NF - cor vermelha	pç	2,00	20,00	40,00
6 1 14	Rele bimetalico de sobrecarga - Faixa de ajuste 50-63 A	pç	2,00	135,00	270,00
6 1 15	Contator tripolar magnético - 220V - 63 A - 2NA - 2NF	pç	2,00	350,00	700,00

**PROJETO DA ADUTORA DE LIMA CAMPOS - ICO (REVISÃO)
ORÇAMENTO (ANO DE IMPLANTAÇÃO - 1998)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITARIO R\$	TOTAL R\$
6 1 16	Contator tripolar magnetico - 220V - 45 A - 2NA - 2NF	pç	2,00	250,00	500,00
6 1 17	Contator tripolar magnetico - 220V - 16 A - 2NA - 2NF	pç	2,00	85,00	170,00
6 1 18	Rele temporizador - 0 a 20 seg - 220V	pç	2,00	52,00	104,00
6 1 19	Auto transformador p/ motor 40 cv - Taps 65/80%	pç	2,00	500,00	1 000,00
6 1 20	Quadro em chapa metalica de aço 2mm - Dimensões 1600 x 1080 x 400 mm - conforme desenho arranjo fisico- completo c/ barramento em cobre, c/ portas, trancas, pintura em epoxi, etc	cj	1,00	1 500,00	1 500,00
Cabos condutores e eletrodutos - Captação					
6 1 21	Eletroduto plastico rigido de PVC - d=3"- vara de 3m	va	3,00	25,00	75,00
6 1 22	Eletroduto plastico rigido de PVC - d=1 1/2"- vara de 3m	va	6,00	7,00	42,00
6 1 23	Curva plastica rigida de PVC - d=3"	pç	6,00	5,00	30,00
6 1 24	Curva plastica rigida de PVC - d=1 1/2"	pç	15,00	1,00	15,00
6 1 25	Luva plastica rigida de PVC - d=3"	pç	4,00	7,00	28,00
6 1 26	Luva plastica rigida de PVC - d=1 1/2"	pç	4,00	2,00	8,00
6 1 27	Cabo de cobre isolado - 750V - 95mm2	m	100,00	9,00	900,00
6 1 28	Cabo de cobre isolado - 750V - 25mm2	m	800,00	4,50	3 600,00
6 1 29	Garganta flexivel plastica - tipo Seal tubo DN 1 1/2"	m	200,00	9,50	1 900,00
6 1 30	Poste em concreto armado - tipo 300/8 m	pç	1,00	150,00	150,00
6 1 31	Armação secundaria 02 estribos - c/ haste 16 x 350mm de ferro galvanizado	cj	2,00	15,00	30,00
<i>Sub-total (item 6 1)</i>					12 796,00 ✓
6 2 Subestação Aerea - Tipo Poste 112,5 kVA - Captação (EE-1)					
6 2 1	Cruzeta de concreto armado, 190m, Tipo Normal	pç	3,00	15,00	45,00
6 2 2	Armação secundaria 02 estribos de ferro galvanizado	pç	2,00	5,50	11,00
6 2 3	Haste 16x350mm para arm secundaria, de ferro galvanizado	pç	2,00	3,00	6,00
6 2 4	Chapa de fixação. 540mm, p/ conjunto de medição	pç	2,00	4,00	8,00
6 2 5	Cabo de cobre nu de 25mm2	kg	3,00	8,00	24,00
6 2 6	Cabo de aço cobreado 7x10 AWG	kg	10,00	13,00	130,00
6 2 7	Cabo de cobre isolado 0.6/1KV - PVC, de 95mm2	m	100,00	9,00	900,00
6 2 8	Cabo de cobre isolado 0.6/1KV - PVC, de 50mm2	m	25,00	5,00	125,00
6 2 9	Fio de cobre nu 4 AWG	kg	2,00	7,00	14,00
6 2 10	Conector parafuso fendido s/ espaçador - 1/0 a 4/0 mm2	pç	8,00	2,00	16,00
6 2 11	Conector compressão 4 AWG aluminio - CA/C AA - c/ estribo	pç	3,00	2,50	7,50
6 2 12	Conector paralelo univ bimetalico - 10 a 1/0 AWG - 2 parafusos	pç	4,00	4,00	16,00
6 2 13	Conector paralelo bronze estanhado - 6 a 1/0 AWG - 1 parafusos	pç	6,00	3,50	21,00
6 2 14	Conector terminal reto 1 furo - cobre - 3/0 - 4/0 - AWG	pç	6,00	5,00	30,00
6 2 15	Grampo linha viva - 6-250 PR-6-210 DR, em cobre	pç	3,00	8,80	26,40
6 2 16	Chave fusivel indicadora unipolar - 15 kv - 100A - 2 KA	pç	3,00	100,00	300,00
6 2 17	Para-raio tipo valvula - 12 KV - 5 KA - p/ sistema distribuição	pç	3,00	80,00	240,00
6 2 18	Transformador 112.5 KV A trifasico - 15 KV - 13800-380-220V - Distr aerea	pç	1,00	2 960,00	2 960,00
6 2 19	Isolador roldana -porcelana - 80x80x142	pç	4,00	4,00	16,00
6 2 20	Elo fusivel 6 K	pç	3,00	2,00	6,00
6 2 21	Disjuntor trifasico 200 A - 380V - 10 kA	pç	1,00	250,00	250,00
6 2 22	Eletroduto plastico 3 pol - vara de 3m	pç	3,00	18,00	54,00
6 2 23	Luva plastica 3 pol	pç	2,00	2,00	4,00
6 2 24	Luva plastica 3 pol - 90 graus	pç	2,00	6,00	12,00
6 2 25	Parafuso maquina - 16x2xcomp = 300, rosca 220mm - ferro galvanizado	pç	6,00	4,00	24,00
6 2 26	Parafuso maquina - 16x2xcomp = 350, rosca 270mm - ferro galvanizado	pç	2,00	5,00	10,00
6 2 27	Parafuso maquina - 16x2xcomp = 400, rosca 320mm - ferro galvanizado	pç	2,00	6,00	12,00
6 2 28	Parafuso maquina - 16x2xcomp = 450, rosca 320mm - ferro galvanizado	pç	2,00	8,00	16,00
6 2 29	Parafuso cabeça abaul - 16x45mm x, rosca 39mm - ferro galvanizado	pç	4,00	2,00	8,00
6 2 30	Arruela quadrada 50x3x18mm - ferro galvanizado	pç	10,00	1,00	10,00
6 2 31	Arruela redonda 36x3x18mm - ferro galvanizado	pç	26,00	0,50	13,00
6 2 32	Haste de terra cobreada 13 x 2000mm - seção circular	pç	6,00	9,00	54,00
6 2 33	Conector para haste de terra - tipo GX - BURNDY	pç	6,00	5,00	30,00
6 2 34	Caixa de ferro para medição trif 1200 x 900 x 260 mm - uso ao tempo	pç	1,00	250,00	250,00
6 2 35	Cabeçote para caixa de medição - uso ao tempo	pç	1,00	10,00	10,00
6 2 36	Poste de concreto armado - duplo T - 300x11 tipo B	pç	1,00	300,00	300,00
6 2 37	Gancho olhal suspensão - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	3,00	4,00	12,00
6 2 38	Manilha sapatilha p/ alça preformada - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	3,00	5,00	15,00
6 2 39	Olhal para parafuso 16mm - 5000 kgf - aço zincado	pç	3,00	4,00	12,00
6 2 40	Alça preformada p/ cabo aluminio CA e CAA - 4AWG	pç	3,00	4,00	12,00
6 2 41	Isolador de vidro tipo disco - 15 KV - Engate concha - bola	pç	6,00	20,00	120,00
<i>Sub-total (item 6 2)</i>					6 129,90 ✓
TOTAL GERAL					1 007 186,01

MMA/SRH - Programa PROÁGUA

QUADRO 7 - Investimentos Propostos, LIMA CAMPOS-ICÓ, em Reais de Maio de 1998

DISCRIMINAÇÃO	COMPONENTES			ETA	Inst. Elétrica	TOTAL
	Serv. Prelim.	Captação	Adução			
ANO 0 (1999)						
Tubos e Conexões	-	29 163,61	659 104,98	-	-	688.268,59
Obras Civas	21 963,10	2 415,36	163 143,69	29 505,35	-	217.027,50
Equipamentos Hidromecânicos	-	14 200,00		51 901,02	-	66.101,02
Equipamentos Elétricos	-			6 003,00	18 925,90	24.928,90
Equipamentos de Automação	-			-	-	-
Serviços de Montagem	-			10 860,00	-	10.860,00
Dcsenv Instit (Serviços)	-			-	-	-
Projetos e Estudos	-			-	-	-
Superv e Gerenciamento	-			-	-	-
Dcsapropriação	-			-	-	-
TOTAL	21.963,10	45.778,97	822.248,67	98.269,37	18.925,90	1.007.186,01
ANO 10 (2009)						
Obras Civas	-	-	-	-	-	-
Equipamentos Hidromccânicos	-	17 000,00	-	31 694,99	-	48.694,99
Equipamentos Elétricos	-	-	-	-	-	-
Serviços de Montagem	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	17.000,00	-	31.694,99	-	48.694,99
ANO 20 (2019)						
Obras Civas	-	-	-	-	-	-
Equipamentos Hidromccânicos	-	20 000,00	-	31 694,99	-	51.694,99
Equipamentos Elétricos	-	-	-	-	-	-
Serviços de Montagem	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	20.000,00	-	31.694,99	-	51.694,99