



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0011/03

**LOTE:**

0086

**AUTOR:**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – VBA

**TÍTULO:**

ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO XIQUE-XIQUE

**SUBTÍTULO:**

ADEQUAÇÃO VOLUME III ORÇAMENTO

**MARÇO/1995**

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Projeto

Identidade GED: 0044103

Lote: 00086

Nº de Registro: 9510328

Autores: V.B. AGRH

Programa: \_\_\_\_\_

Título: Adequação do projeto de irrigação Xique-Xique

Sub-Título 1: Orçamento

Sub-Título 2: \_\_\_\_\_

Nº de Páginas: 185 folhas

Volume: 3

Tomo: \_\_\_\_\_

Editor: V. B. A

Data de Publicação (mês/ano): 1995

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input checked="" type="checkbox"/> Outro <u>Irrigação</u>
Rio / Riacho Barrado: _____		Fonte Hídrica: <u>Rio Jaguaribe</u>		

Bacia: \_\_\_\_\_

Sub-bacia: \_\_\_\_\_

Municípios: Alto Santo

Distrito: \_\_\_\_\_

Microregião: Méda Jaguaribe

Estado: Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO  
XIQUE-XIQUE

VOLUME III  
ORÇAMENTO

Lote: 00086 - Prep (X) Scan ( ) Index ( )  
Projeto Nº \_\_\_\_\_  
Volume \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Qty. A4 \_\_\_\_\_ Qty. A3 \_\_\_\_\_  
Qty. A2 \_\_\_\_\_ Qty. A1 \_\_\_\_\_  
Qty. A0 \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_



---

**APRESENTAÇÃO**

---



0011/0000003

---

---

ÍNDICE



000004

## ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>Páginas</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL .....</b>	<b>1</b>
<b>RESERVAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 1 DE IRRIGAÇÃO LOCALIZADA EB-1 .....</b>	<b>12</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 2 DE IRRIGAÇÃO LOCALIZADA EB-2 .....</b>	<b>40</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 3 DE IRRIGAÇÃO LOCALIZADA EB-3 .....</b>	<b>68</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 4 - PIVÔ CENTRAL EB-4.....</b>	<b>97</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 5 - PIVÔ CENTRAL EB-5.....</b>	<b>115</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 6 - PIVÔ CENTRAL EB-6.....</b>	<b>132</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 7 - PIVÔ CENTRAL EB-7.....</b>	<b>149</b>
<b>SISTEMA VIÁRIO.....</b>	<b>171</b>
<b>INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>175</b>
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>180</b>

**A- INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DA ESTAÇÃO DE  
BOMBEAMENTO PRINCIPAL**

---

000006



A adequação do Projeto Executivo de Irrigação Xique-Xique, localizado no município de Alto Santo, no Estado do Ceará, foi elaborado pela, VBA CONSULTORES - Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda., no âmbito do contrato firmado com a SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ - SRH.

O projeto prevê a ocupação de uma superfície irrigada de 560 ha, distribuída em duas áreas: a primeira formada por 280 ha irrigados por quatro Pivôs Centrais, um de 40 ha e três de 50 ha e a segunda com 280 ha irrigados pelo sistema de irrigação localizada, distribuída em três setores, com lotes de 4,00 ha.

A área irrigada se estende ao longo de uma chapada, constituída por Latossolos e Podzólicos, situada à margem esquerda do rio Jaguaribe, distanciada em média de 3,0 km da fonte de captação que será diretamente no referido rio.

Compõem o Projeto Xique-Xique, os seguintes volumes:

- |        |                          |
|--------|--------------------------|
| VOLUME | I - Relatório Geral      |
| VOLUME | II - Quantitativos       |
| VOLUME | III - Orçamento          |
| VOLUME | IV - Memórias de Cálculo |
| VOLUME | V - Plantas              |

000007

O presente documento constitui-se no VOLUME III - Orçamento - da Adequação do Projeto Executivo de Irrigação Xique-Xique (2ª Etapa), que foi composto segundo as partes que se apresentam no quadro da página a seguir com a consolidação de todos os custos.

Salienta-se que a 2ª Etapa contém 470 ha SAU, composta de irrigação localizada, 280 ha e pivô central, 190 ha.

## RESUMO DOS CUSTOS

### A. - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL - EB-0

#### A.1 - Plataforma de Montagem dos Equipamentos

I - Conjuntos Eletrobombas Principal (Fornecimento).....	32.670,00
II - Montagem dos Conjuntos Eletrobombas .....	3.267,00
Subtotal (1).....	35.937,00

#### A.2 - Equipamentos Elétricos (Subestações)

I - Obra Civil.....	300,58
II - Fornecimento .....	77.123,46
III - Montagem.....	23.137,04
Subtotal (2).....	100.561,07
<b>Total Geral.....</b>	<b>136.498,07</b>

000009

QUADRO - PROJETO XIQUE-XIQUE - RESUMO DOS CUSTOS DE INVESTIMENTOS

ITEM	DISCRIMINACAO DOS INVESTIMENTOS	CUSTO DO INVESTIMENTO INICIAL		% SOBRE O CUSTO TOTAL	CUSTO MEDIO POR HECTARE
		(R\$ 10 <sup>3</sup> )	(US\$ 10 <sup>3</sup> )	%	(US\$)
I	INFRA-ESTRUTURA HIDRAULICA PRINCIPAL				
I.1	ESTACAO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL				
I.1.1	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	35.94	35.94	1.89	76.47
I.1.2	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	100.56	100.56	5.28	213.96
II	RESERVACAO				
II.1	CANAL RESERVATORIO DE COMPENSACAO				
II.1.1	OBRA CIVIL	203.50	203.50	10.68	432.98
III	INFRA-ESTRUTURA SECUNDARIA E EQUIPAMENTO PARCELAR				
III.1	SETOR 1 - LOCALIZADA				
III.1.1	OBRA CIVIL	4.73	4.73	0.25	10.06
III.1.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	18.54	18.54	0.97	39.45
III.1.3	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	7.76	7.76	0.41	16.51
III.1.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	11.56	11.56	0.61	24.60
III.1.5	POCOS DE SUCCAO	1.91	1.91	0.10	4.06
III.1.6	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	47.80	47.80	2.51	101.70
III.1.7	CABECAL DE CONTROLE	17.94	17.94	0.94	38.17
III.1.8	OBRAS COMPLEMENTARES	8.51	8.51	0.45	18.11
III.1.9	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	101.74	101.74	5.34	216.47
III.2	SETOR 2 - LOCALIZADA				
III.2.1	OBRA CIVIL	4.35	4.35	0.23	9.26
III.2.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	20.50	20.50	1.08	43.62
III.2.3	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	7.76	7.76	0.41	16.51
III.2.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	11.56	11.56	0.61	24.60
III.2.5	POCOS DE SUCCAO	1.91	1.91	0.10	4.06
III.2.6	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	60.17	60.17	3.16	128.02
III.2.7	CABECAL DE CONTROLE	17.94	17.94	0.94	38.17
III.2.8	OBRAS COMPLEMENTARES	8.37	8.37	0.44	17.81
III.2.9	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	100.04	100.04	5.25	212.85
III.3	SETOR 3 - LOCALIZADA				
III.3.1	OBRA CIVIL	4.35	4.35	0.23	9.26
III.3.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	19.03	19.03	1.00	40.49
III.3.3	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	7.76	7.76	0.41	16.51
III.3.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	12.79	12.79	0.67	27.21
III.3.5	POCOS DE SUCCAO	1.91	1.91	0.10	4.06
III.3.6	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	101.80	101.80	5.34	216.60
III.3.7	CABECAL DE CONTROLE	17.94	17.94	0.94	38.17
III.3.8	OBRAS COMPLEMENTARES	8.57	8.57	0.45	18.23
III.3.9	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	90.57	90.57	4.75	192.70
III.4	SETOR 4 - PIVO CENTRAL				
III.4.1	OBRA CIVIL	3.53	3.53	0.19	7.51
III.4.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	15.02	15.02	0.79	31.96
III.4.3	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	10.61	10.61	0.56	22.57
III.4.4	POCOS DE SUCCAO	1.32	1.32	0.07	2.81
III.4.5	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	9.30	9.30	0.49	19.79
III.4.6	PIVO PROPRIAMENTE DITO	68.20	68.20	3.58	145.11
III.4.7	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	38.91	38.91	2.04	82.79
III.5	SETOR 5 - PIVO CENTRAL				
III.5.1	OBRA CIVIL	3.53	3.53	0.19	7.51
III.5.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	15.86	15.86	0.83	33.74
III.5.3	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	4.97	4.97	0.26	10.57
III.5.4	POCOS DE SUCCAO	1.26	1.26	0.07	2.68
III.5.5	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	14.18	14.18	0.74	30.17
III.5.6	PIVO PROPRIAMENTE DITO	84.20	84.20	4.42	179.15
III.5.7	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	41.92	41.92	2.20	89.19
III.6	SETOR 6 - PIVO CENTRAL				
III.6.1	OBRA CIVIL	3.53	3.53	0.19	7.51
III.6.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	15.86	15.86	0.83	33.74
III.6.3	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	4.95	4.95	0.26	10.53
III.6.4	POCOS DE SUCCAO	1.32	1.32	0.07	2.81
III.6.5	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	14.53	14.53	0.76	30.91
III.6.6	PIVO PROPRIAMENTE DITO	84.20	84.20	4.42	179.15
III.6.7	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	41.93	41.93	2.20	89.21
III.7	SETOR 7 - PIVO CENTRAL				
III.7.1	OBRA CIVIL	3.47	3.47	0.18	7.38
III.7.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	15.86	15.86	0.83	33.74
III.7.3	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	4.95	4.95	0.26	10.53
III.7.4	POCOS DE SUCCAO	1.32	1.32	0.07	2.81
III.7.5	ADUTORA DE DISTRIBUICAO	18.58	18.58	0.98	39.53
III.7.6	PIVO PROPRIAMENTE DITO	84.20	84.20	4.42	179.15
III.7.7	DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	41.93	41.93	2.20	89.21
IV	SISTEMA VIARIO				
IV.1	ESTRADAS PRINCIPAIS	18.97	18.97	1.00	40.36
IV.2	CAMINHOS DE SERVICO	36.38	36.38	1.91	77.40
V	INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR				
V.1	CERCA DE ARAME E CANCELAS	47.58	47.58	2.50	101.23
V.2	MATA-BURRO	1.06	1.06	0.06	2.26
VI	SERVICOS PRELIMINARES				
V.1	MOBILIZACAO, DESMOBILIZACAO, ACAMPAMENTO E CANTEIRO DE OBRA	3.50	3.50	0.18	7.45
	SUBTOTAL	1,814.74	1,814.74	95.24	3,861.15
VII	SUPERVISAO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO (5%)	90.74	90.74	4.76	193.06
	TOTAL	1,905.48	1,905.48	100.00	4,054.21

\* DATA BASE DOS PRECOS ..... R\$  
 \* VALOR DO DOLAR NA DATA BASE ..... US\$  
 \* CUSTO MEDIO POR HECTARE ..... (SAU)  
 \* AREA DO PROJETO

Mai/95  
 1.00  
 4,054.21  
 470.00

Arq.:Resxiqu2.wkl

000010

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		A-EST.DE BOMB. PRINCIPAL - EB-0	A-1 - PLATAF. DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	CONJUNTOS ELETROBOMBAS				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 79%, vazao de 115,70 l/s e pressao de 100 mca, com manometro	ud	3,00	3.210,00	9.630,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 200 CV a 1750 RPM	ud	3,00	6.800,00	20.400,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/200 CV	ud	3,00	560,00	1.680,00
4,0	Luva elastica com balatas p/200 CV	ud	3,00	320,00	960,00
	SUB TOTAL I				32.670,00
II	MONTAGEM	vb			
1,0	Conjuntos eletrobombas	cj	3,00	1.089,00	3.267,00
	SUBTOTAL II				3.267,00
	TOTAL - A1 (I + II)				35.937,00

000011

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		A-EST. DE BOMB.PRINCIPAL - EB-0	A-2-EQUIP. ELETR. (SUBESTACAO)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES (ATERRAMENTO)				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	20,90	1,13	23,62
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	1,56	4,12	6,43
2,1	Escavacao em material de 2a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,67	5,47	20,07
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	5,23	2,86	14,96
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado , e piso de 10 cm de brita	ud	3,00	78,50	235,50
	TOTAL I				300,58

000012

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		A - ESTACAO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL	A.2 - EQUIPAMENTOS ELETRICOS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (FORNECIMENTO)				
1,0	SUBESTACAO				
1,1	Poste em concreto, duplo "T", tipo B-400/11	un	1,00	140,00	140,00
1,2	Cruzeta em concreto tipo "T", normal	un	3,00	18,00	54,00
1,3	Isolador de suspensao, 15 KV, em porcelana	un	6,00	22,00	132,00
1,4	Para-raio de distribuicao, 15 KV, tipo valvula	un	3,00	48,00	144,00
1,5	Manilha sapatilha	un	3,00	3,60	10,80
1,6	Alca preformada	un	3,00	18,00	54,00
1,7	Parafuso olhal	un	3,00	4,80	14,40
1,8	Terminacoes p/ cabo isolado # 25 mm2 - 15 KV	un	6,00	18,00	108,00
1,9	Parafuso galv. rosca M16 x 400 mm	un	4,00	3,60	14,40
1,10	Parafuso galv. rosca M16 x 350 mm	un	4,00	3,00	12,00
1,11	Porca galv. M16	un	26,00	0,96	24,96
1,12	Arruela galv. redonda	un	14,00	0,20	2,80
1,13	Arruela galv. quadrada	un	6,00	0,20	1,20
1,14	Cabo de cobre isolado, 15 KV, # 25 mm2	m	70,00	12,00	840,00
1,15	Cabine de protecao e medicao tipo "METALCLAD", uso ao tempo com: 1-Disjuntor PVC com rele de minima, 15 KV, 250 MVA, intertravado c/ chave seccionadora tripolar, de entrada, abertura s/ carga, 15 KV, 400 A, e com duas chaves seccionadoras, tripolares, 15 KV, 400 A, dos tratos. 2 - Quadro de medicao horo-sazonal p/ medicao em A.T. 3 - Dois disjuntores termo-magneticos de 800 A, 20 KA, 750 V	un	1,00	14.500,00	14.500,00
1,16	Transformador de forca, trifasico: 500 KVA, 13.800/380/220 V	un	2,00	8.580,00	17.160,00
1,17	Gancho de suspensao galvanizado	un	3,00	3,00	9,00
1,18	Eletroduto PVC rigido diam. 4"	m	12,00	14,50	174,00
1,19	Luva p/ eletroduto PVC rigido diam. 4"	un	4,00	8,85	35,40
1,20	Curva p/ eletroduto PVC rigido diam. 4"	un	1,00	11,95	11,95
1,21	Haste de aco cobreado 5/8"- 2.400 mm	un	6,00	9,80	58,80
1,22	Cabo de cobre nu 50 mm2	kg	6,00	15,00	90,00
1,23	Cabo de cobre nu 25 mm2	kg	2,50	15,00	37,50
1,24	Conector p/ haste de cobre	un	6,00	2,80	16,80

000013

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		A - ESTACAO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL	A.2 - EQUIPAMENTOS ELETRICOS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1,25	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 240 mm2	m	145,00	26,56	3.851,20
1,26	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 120 mm2	m	80,00	13,05	1.044,00
1,27	Conector de bronze p/ dois cabos - 240 mm2	un	18,00	3,50	63,00
1,28	Conector de bronze p/ dois cabos - 120 mm2	un	6,00	2,80	16,80
SUB-TOTAL 1					38.621,01
2,0	CCM / MOTORES				
2,1	CCM montado em painel metalico, pintura em epoxi, composto de: a - Tres (3) chaves compensadoras automaticas p/ motores de 200 CV, 380 V, conforme desenho b - Painel de protecao geral, conforme projeto	un	1,00	30.545,00	30.545,00
2,2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 150 mm2	m	150,00	20,50	3.075,00
2,3	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 75 mm2	m	50,00	7,56	378,00
2,4	Cabo de cobre nu - 50 mm2	kg	3,00	15,00	45,00
2,5	Haste de aco cobreado 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
2,6	Eletroduto PVC rigido - diam. 3"	m	7,50	8,97	67,28
2,7	Luva PVC rigido - diam. 3"	un	5,00	4,33	21,65
2,8	Box reto diam. 3"	un	5,00	9,00	45,00
2,9	Tubo flexivel tipo spiraflex - diam. 3"	m	2,50	3,45	8,63
2,10	Banco de capacitores trifasico 35 kVAr	un	5,00	745,00	3.725,00
2,11	Fusivel diazed 63 A	un	15,00	37,50	562,50
SUB-TOTAL 2					38.502,45
TOTAL II (1+2)					77.123,46

000014

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		A-EST. DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL	A-2 - EQUIP. ELETRICOS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletricos da EB Principal incluindo servicos de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referencia o projeto basico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se facam necessarios para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta tecnica	cj	1.00	23,137.04	23,137.04
	TOTAL III				23,137.04
	TOTAL GERAL - A2 (I + II + III)				100,561.07
	TOTAL GERAL A (A1 + A2)				136,498.07

000015

**B - RESERVAÇÃO**

---

000016

## RESUMO DOS CUSTOS

### B - RESERVAÇÃO

---

#### B.1 - Canal Reservatório de Compensação

I - Obra Civil.....	203.495,79
<b>Total Geral.....</b>	<b>203.495,79</b>

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		B-1 CANAL-RESERV.DE COMPENSACAO	B-1.1 P/2a. ETAPA - 1720 m	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Desmatamento e limpeza do terreno da faixa de dominio	ha	3,44	440,00	1.513,60
1,2	Locacao e nivelamento de eixo e secoes transversais para controle de construcao	km	1,72	400,00	688,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Expurgo com espessura media de 0,10 m	m3	1.662,64	1,07	1.779,02
2,2	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	7.275,60	2,51	18.261,76
2,3	Compactacao de aterro com material de jazida incluindo escavacao, carga e descarga e transporte ate 300 m	m3	11.819,18	2,86	33.802,85
2,4	Regularizacao de taludes internos	m2	9.472,24	0,18	1.705,00
2,5	Regularizacao e protecao vegetal dos taludes externos	m2	4.053,01	1,51	6.120,05
2,6	Transporte complementar para distancia adicional media de 2,5km	m3km	29.547,97	2,90	85.689,11
3,0	REVESTIMENTOS				
3,1	Revestimento em concreto simples com espessura de 6 cm e consumo de 250 kg de cimento/m3	m3	609,91	77,60	47.329,02
4,0	DIVERSOS				
4,1	Junta betuminosa (Transversal a cada 2 m)	m	5.082,60	1,30	6.607,38
	TOTAL GERAL - B				203.495,79

000018

**C - INFRA ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DOS SETORES 1,2 E 3  
DA IRRIGAÇÃO LOCALIZADA**

---

000019

**C.1 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 1 DE  
IRRIGAÇÃO LOCALIZADA EB-1**

---

000020

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.1.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO LOCALIZADA - EB-1

#### C.1.1.1 - Casa de Bombas

I - Obra Civil.....	4.731,10
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	16.859,25
III - Conjuntos Eletrobombas (Fornecimento).....	7.050,00
IV - Cabeçal de Controle (Fornecimento).....	15.600,00
V - Montagem	
. Dos Equipamentos Hidromecânicos.....	1.685,93
. Dos Conjuntos Eletrobombas.....	705,00
. Cabeçal de Controle.....	2.340,00
Subtotal (1).....	48.971,27

#### C.1.1.2 - Equipamentos Elétricos (Subestação)

I - Obra Civil.....	196,17
II - Equipamentos Elétricos (Fornecimento).....	8.744,84
III - Montagem.....	2.623,45
Subtotal (2).....	11.564,46

#### C.1.1.3 - Poços de Sucção

I - Obra Civil.....	1.910,54
Subtotal (3).....	1.910,54
<b>Total Geral.....</b>	<b>62.446,28</b>

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.1.2 - ADUTORA DE DISTRIBUIÇÃO

---

#### C.1.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	8.603,90
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	37.579,95
III - Montagem.....	1.617,34
Subtotal (1).....	47.800,99
Total Geral.....	47.800,99

000022

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.1.3 - OBRAS COMPLEMENTARES DAS ADUTORAS DE DISTRIBUIÇÃO

---

#### C.1.3.1 - Descarga de Limpeza

I - Obra Civil.....	847,83
II - Montagem.....	186,00
<b>Subtotal (1)</b> .....	<b>1.033,83</b>

#### C.1.3.2 - Ventosa

I - Obra Civil.....	244,00
II - Montagem.....	300,00
<b>Subtotal (2)</b> .....	<b>544,00</b>

#### C.1.3.3 - Tomada

I - Obra Civil.....	2.401,84
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	1.979,38
III - Montagem.....	395,88
<b>Subtotal (3)</b> .....	<b>4.777,10</b>

#### C.1.3.4 - Válvula de Alívio

I - Obra Civil.....	114,30
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	1.769,50
III - Montagem.....	265,43
<b>Subtotal (4)</b> .....	<b>2.149,22</b>
<b>Total Geral</b> .....	<b>8.504,14</b>

000023

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.1.4 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGÁVEIS

I - Obra Civil.....	101.735,00
<b>Total Geral.....</b>	<b>101.735,00</b>
<b>Total Geral C.1.....</b>	<b>220.528,33</b>

000024

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-1L	C.1.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	24,90	1,13	28,14
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de 1a categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	4,40	4,12	18,13
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,70	2,86	4,86
2,3	Aterro compactado	m3	50,64	2,52	127,61
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	3,20	67,24	215,17
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	97,20	10,48	1.018,66
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples Fck = 10 MPA	m3	1,40	77,60	108,64
4,2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	2,40	96,47	231,53
4,3	Formas planas de madeira	m3	19,80	9,95	197,01
4,4	Armacao em aco CA	kg	12,00	1,55	18,60
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	35,30	12,32	434,90
5,2	Telha em fibrocimento	m2	35,30	13,22	466,67
6,0	COMBOGOS	m2	12,60	23,76	299,38
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	194,40	0,96	186,62
7,2	Reboco	m2	194,40	3,11	604,58
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	21,00	6,43	135,03
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	194,40	1,17	227,45
10,2	Esmalte sintetico	m2	8,70	3,59	31,23
11,0	DIVERSOS				
11,1	Tampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14,00	8,60	120,40
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
	TOTAL 1		000023		4.731,10

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-1L | C.1.1.1 CASA DE BOMBA

MAIO/95

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS - FORNECIMENTO				
2,1	Valvula de pe com crivo F°F° flangeado DN 200 mm	ud	3,00	992,80	2.978,40
2,2	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 mm L = 1,76 m	ud	3,00	412,00	1.236,00
2,3	Curva ferro fundido 90 graus flangeada DN 200 mm	ud	4,00	177,50	710,00
2,4	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 mm L = 4,00 m	ud	3,00	535,70	1.607,10
2,5	Reducao excetrica F°F° flangeada DN 200 x 125 mm	ud	3,00	201,50	604,50
2,6	Reducao concentrica F°F° flangeada DN 100 x 80 mm	ud	3,00	61,85	185,55
2,7	Valvula de retencao, tipo portinhola dupla, Wafer com tirantes DN 100mm	ud	3,00	445,85	1.337,55
2,8	Registro de gaveta flangeado F°F° DN 100 mm	ud	3,00	329,00	987,00
2,9	Te de reducao ferro fundido flangeado DN 200 x 100 mm	ud	7,00	241,72	1.692,04
2,10	Flange cego FoFo DN 200 mm	ud	2,00	78,17	156,34
2,11	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 L = 1,03 m	ud	2,00	356,30	712,60
2,12	Tubo F°F° flangeado DN 200mm, L=1,50m	ud	1,00	309,86	309,86
2,13	Curva 45° flangeada, F°F°, DN 200mm	ud	2,00	154,80	309,60
2,14	Toco de tubo, F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,25mm	ud	1,00	143,60	143,60
2,15	Toco de tubo, F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,85mm	ud	2,00	175,60	351,20
2,16	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=1,00m	ud	1,00	345,00	345,00
2,17	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=1,10m	ud	1,00	208,77	208,77
2,18	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,50m	ud	1,00	176,50	176,50
2,19	Registro flangeado F°F° DN 200 mm	ud	1,00	795,12	795,12
2,20	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=5,80m	ud	1,00	650,12	650,12
2,21	Te F°F° com bolsa, JE, DN 200mm	ud	1,00	212,76	212,76
2,22	Te de reducao flangeado PN 200 x 75 mm	ud	1,00	235,10	235,10
2,23	Tubo flange x ponta F°F° DN 200mm, L= 1,00m	ud	1,00	289,86	289,86
2,24	Reducao F°F° ponta e bolsa DN 200 x 100 mm	ud	1,00	74,80	74,80
2,25	Adaptador LF para bolsa PBA DN 100 mm	ud	1,00	6,03	6,03
2,26	Valvula de retencao, tipo portinhola dupla, wafer, com hidrantes DN 200mm	ud	1,00	543,85	543,85
000026	TOTAL II				16.859,25

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-1L	C.1.1.1 CASA DE BOMBA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 34,50 l/s e pressao de 42,50 mca, com manometro	ud	3,00	596,00	1.788,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 HZ IP-54, isolamento classe B (130°C) de 30 CV a 1750 RPM	ud	3,00	1.540,00	4.620,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/30 CV	ud	3,00	136,00	408,00
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	3,00	78,00	234,00
	TOTAL III				7.050,00

000027

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-1L	C.1.1.1 CASA DE BOMBA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	CABECAL DE CONTROLE - MATERIAL HIDROMECHANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	Conjunto cabecal de controle composto de filtros de areia e tela para vazao de 250 m3/h inclusive manometros, tanque de fertilizante, bomba de fertilizantes, valvula de alivio e demais conexoes que permita a retrolavagem automatica, conforme projeto e especificacoes tecnicas	cj	1,00	15.600,00	15.600,00
	TOTAL IV				15.600,00

000028

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.1.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
V	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	vb	1,00	1.685,93	1.685,93
2,0	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	cj	3,00	235,00	705,00
3,0	CABECAL DE CONTROLE	cj	1,00	2.340,00	2.340,00
	TOTAL V				4.730,93
	TOTAL - C.1.1.A (I a V)				48.971,27

000029

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB-1L+5P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado , e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
	TOTAL I				196,17

000030

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB-1L+5P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (Fornecimento)				
1	SUBESTACAO AEREA 13,8KV - 112,5KVA (EB 1L + EB 5P)				
1.1	Arruela quadrada 50x5 mm c/ furo de 18 mm	un	6,00	0,20	1,20
1.2	Arruela Redonda 32x3mm c/ furo de 18 mm	un	22,00	0,20	4,40
1.3	Parafuso de maquina cabeça quadrada M16x350	un	2,00	3,00	6,00
1.4	Parafuso de maquina cabeça quadrada M16x300	un	2,00	2,80	5,60
1.5	Parafuso cabeça abaulada c/ pescoco quadrado M16x45mm R=39	un	4,00	1,20	4,80
1.6	Cabo de cobre NU # 25mm2	kg	2,50	15,00	37,50
1.7	Chave fusível indicadora - 100A-15KV c/ elo 6K	un	3,00	82,50	247,50
1.8	Transformador trifasico de distribuicao aerea 15KV-112,5KVA	un	1,00	3.035,00	3.035,00
1.9	Grampo linha viva p/cabo AL # 4CAA	un	3,00	3,50	10,50
1.10	Conector paralelo de al. c/ dois parafusos p/ 4CAA	un	4,00	2,70	10,80
1.11	Conector compressao tipo estribo	un	3,00	4,20	12,60
1.12	Cruzeta concreto armado tipo normal	un	1,00	18,00	18,00
1.13	Fio de cobre NU # 25mm2	kg	1,30	15,00	19,50
1.14	Haste de terra 5/8"x2400mm c/ conector	un	6,00	9,80	58,80
	SUB TOTAL 1				3.472,20
2	Ramal secundario / quadro de medicao				
2.1	Cabo de cobre isolado 1KV # 35mm2	m	28,00	3,85	107,80
2.2	Eletroduto PVC rigido ø 3"x3,0m	un	3,00	26,91	80,73
2.3	Curva PVC rigido ø 3"	un	2,00	6,88	13,76
2.4	Luva PVC rigido ø 3"	un	3,00	4,33	12,99
2.5	Quadro de medicao em B.T. uso externo, p/ fixacao em poste padrao COELCE	un	1,00	308,00	308,00
2.6	Disjuntor trifasico 100A-500V-5KA	un	1,00	150,00	150,00
2.7	Abraçadeira aco galvanizado 1 1/4"	un	4,00	2,10	8,40
	SUB TOTAL 2				681,68

000031

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB-1L+5P)		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO				
3,1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3,2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3,3	Eletroduto PVC rigido - dn 2" x 3,0 m	un	3,00	9,15	27,45
3,4	Curva PVC rigido dn 2"	un	1,00	2,12	2,12
3,5	Luva PVC rigido dn 2"	un	3,00	1,30	3,90
3,6	Haste de terra com conector - dn 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3,7	Eletroduto PVC rigido dn 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3,8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3,9	Globo redondo tipo plafonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3,12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	2,00	5,00	10,00
3,13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	3,00	1,50	4,50
3,14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado octogonal 3" x 3"	un	5,00	1,80	9,00
3,15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUB TOTAL 3				325,26

000032

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB-1L+5P)	MA10/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORCA				
	Eletroduto PVC rigido DN 1" x 3,0m	un	3,00	3,60	10,80
4.1	Curva PVC rigido - DN 1"	un	3,00	0,85	2,55
4.2	Box reto - DN 1"	un	6,00	5,00	30,00
4.3	Tubo spiraflex DN 1" x 0,50 m	un	3,00	2,80	8,40
4.4	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 10 mm2	m	65,00	1,27	82,55
4.5	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm2	m	40,00	0,37	14,80
4.6	Eletroduto PVC rigido - dn 112" x 3,0m	un	6,00	1,80	10,80
4.7	Boia nivel minimo	un	3,00	25,00	75,00
4.8	CCM composto de tres chaves estrela/triangulo automatica para motor de 30 CV 380/660 V, c/ampermetro, horimetro e protecao para nivel minimo, montada em painel metalico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	3.591,00	3.591,00
4.9	Painel de forca montado em painel metalico, composto de voltmetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4.10	Banco de capacitor trifasico de 4 KVAR	cj	1,00	100,00	100,00
4.11	Conjunto fusivel de 10 A	cj	3,00	21,60	64,80
4.12	Contator DIL EM 01 ou similar	ud	1,00	25,00	25,00
	SUB-TOTAL 4				4.265,70
	TOTAL P/ FORNECIMENTO DO ITEM II				8.744,84

000033

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112KVA EB-1L+5P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletricos da EB-1 incluindo servicos de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referencia o projeto basico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se facam necessarios para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta tecnica.	vb	1,00	2.623,45	2.623,45
	TOTAL III				2.623,45
	TOTAL GERAL - C.1.1.B (I a III)				11.564,46

000034

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO		SRH-CE		PROJETO XIQUE-XIQUE	
	C.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L		C-1.1.3 - POCOS DE SUCCAO		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)		
				UNITARIO	TOTAL	
I	OBRA CIVIL					
1,0	SERVICOS PRELIMINARES					
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	13,50	1,13	15,26	
2,0	MOVIMENTO DE TERRA					
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	15,50	4,12	63,86	
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	2,00	2,86	5,72	
3,0	ESTRUTURAS					
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	5,20	96,47	501,64	
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,20	77,60	15,52	
3,3	Formas planas de madeira	m2	32,70	9,95	325,37	
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	418,00	1,55	647,90	
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00 m, L = 0,50 M	ud	6,00	55,88	335,28	
	TOTAL C.1.1.C (I)				1.910,54	
	TOTAL GERAL C.1.1 (C.1.1.A + C.1.1.B + C.1.1.C)				62.446,28	

000035

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.1.2-ADUT. DE DISTR.DO SETOR 1L	C.1.2.1-ESC. DAS VALAS E BL. DE ANCORAGEM			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	3,28	400,00	1.312,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	1.384,00	2,51	3.473,84
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	1.384,00	2,68	3.709,12
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	1,56	4,12	6,43
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,80	77,60	62,08
3,3	Formas planas de madeira	m2	3,88	9,95	38,61
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,68	2,68	1,82
TOTAL I					8.603,90

000036

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.2-ADUT. PRINCIPAL E DE DISTR. DO SETOR 1L	C.1.2.1 - ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JE / de FoFo				
	DN 200 mm - PN 60	m	186,00	27,40	5.096,40
	DN 150 mm - PN 60	m	786,00	16,10	12.654,60
	DN 100 mm - PN 80	m	1.050,00	8,05	8.452,50
	DN 75 mm - PN 80	m	1.128,00	4,25	4.794,00
	DN 50 mm - PN 80	m	240,00	2,15	516,00
2,0	CURVA 90° - LF / de FoFo				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud	2,00	15,40	30,80
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud	4,00	9,41	37,64
	DN 50 mm - bolsa x ponta	ud	4,00	4,64	18,56
3,0	CURVA 45° - LF / de FoFo				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud	4,00	14,38	57,52
	DN 50 mm - bolsa x ponta	ud	4,00	4,00	16,00
	DN 75 mm - flange x flange	ud	2,00	60,50	121,00
	DN 50 mm - flange x flange	ud	1,00	40,60	40,60
4,0	TE 90° VINILFER DE FoFo COM BOLSAS DN 150 mm	ud	1,00	98,16	98,16
5,0	TE 90° VINILFER DE FoFo COM BOLSAS DN 200 mm				
6,0	TE DE REDUCAO VINILFER DE FoFo BOLSA x BOLSA x FLANGE				
	DN 150 x 75	ud			
	DN 150 x 50	ud	1,00	264,14	264,14
	DN 200 x 75	ud			
7,0	TE COM BOLSAS SOLDAVEIS LE				
	DN 100 mm	ud	1,00	10,42	10,42
	DN 75 mm	ud	4,00	5,37	21,48
	DN 50 mm	ud	4,00	2,22	8,88

000037

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.1.2-ADUT. PRINCIPAL E DE DISTR. DO SETOR 1L

C.1.2.1 - ADUTORA

MAIO/95

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
8,0	TE DE REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS - LF				
	DN 100 x 75 mm	ud	2,00	10,36	20,72
	DN 75 x 50 mm	ud	4,00	4,24	16,96
	DN 100 x 50 mm	ud	7,00	9,24	64,68
9,0	REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS - LF / DE FoFo				
	DN 200 x 150 mm	ud	1,00	156,75	156,75
	DN 200 x 100 mm	ud			
	DN 100 x 75 mm	ud	4,00	2,14	8,56
	DN 100 x 50 mm	ud	1,00	2,97	2,97
	DN 75 x 50 mm	ud	7,00	1,53	10,71
10,0	ADAPTADOR LF PARA BOLSA PBA				
	DN 100 mm	ud	3,00	6,00	18,00
	DN 75 mm	ud	3,00	4,80	14,40
	DN 50 mm	ud	8,00	4,20	33,60
11,0	REDUCAO VINILFER DE FoFo PBA				
	DN 150 x 100 mm	ud			
	DN 150 x 75 mm	ud	2,00	31,80	63,60
	DN 100 x 50 mm	ud	2,00	21,80	43,60
12,0	CAP SOLDAVEL - LF				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud	1,00	2,35	2,35
	DN 50 mm	ud			
13,0	TE 90° FoFo COM BOLSAS DN 200 mm	ud			
14,0	FLANGE F°F° ROSCADO				
	DN 75 mm	ud	4,00	17,75	71,00
	DN 50 mm	ud	3,00	14,32	42,96
15,0	LUVA SOLDAVEL				
	DN 100 mm	ud	8,00	4,72	37,76
	DN 75 mm	ud	5,00	3,17	15,85
	DN 50 mm	ud	5,00	1,25	6,25

000038

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
16,0	LUVA DE CORRER				
	DN 200 mm	ud	1,00	52,70	52,70
	DN 150 mm	ud	3,00	34,00	102,00
	DN 100 mm	ud	2,00	21,00	42,00
17,0	TE 90° REDUCAO DE FoFo x PBA COM BOLSAS				
	DN 200 x 100 mm	ud			
	DN 200 x 75 mm	ud			
	DN 200 x 50 mm	ud	1,00	182,86	182,86
	DN 150 x 100 mm	ud			
	DN 150 x 75 mm	ud	1,00	191,57	191,57
	DN 150 x 50 mm	ud			
18,0	ADAPTADOR PONTA LISA x ROSCA MACHO PVC				
	DN 75 mm	ud	5,00	2,73	13,65
	DN 50 mm	ud	30,00	1,10	33,00
19,0	VENTOSA FLANGEADA TRIPLICE FUNCAO DN 50 mm	ud	4,00	256,60	1.026,40
20,0	REGISTRO FLANGEADO FoFo				
	DN 50 mm	ud	5,00	178,47	892,35
	DN 75 mm	ud	2,00	235,10	470,20
21,0	TOCO FLANGEADO L = 0,75 m				
	DN 50 mm	ud	4,00	56,90	227,60
	DN 75 mm	ud			
22,0	CRUZETA DE REDUCAO DE FoFo x PBA - DN 150 x 50 mm	ud	4,00	185,80	743,20
23,0	TOCO FLANGEADO L = 1,0 m				
	DN 75 mm	ud	2,00	174,15	348,30
	DN 50 mm	ud	1,00	122,00	122,00
24,0	TOCO FLANGE X PONTA L=0,75M				
	DN 75 mm	ud	2,00	89,00	178,00
	DN 50 mm	ud	1,00	84,50	84,50
TOTAL II					37.579,75

000039

YBA CONSULTORES

C.1.2-ADUT. PRINCIPAL E DE DISTR. DO SETOR 1L

C.1.2.1 - ADUTORA

MAIO/95

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM E TESTE HIDROSTATICO DA ADUTORA E CONEXOES NOS SEGUINTE DIAMETROS:				
	DN 200 mm	m	180,00	0,77	138,60
	DN 150 mm	m	773,00	0,68	525,64
	DN 100 mm	m	1.025,00	0,42	430,50
	DN 75 mm	m	1.100,00	0,39	429,00
	DN 50 mm	m	240,00	0,39	93,60
	TOTAL III				1.617,34
	TOTAL GERAL - C.1.2 (I a III)				47.800,99

000040

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.3-OBRAS COMPL.DA ADUTORA 1L	C.1.3.1 DESC.DE LIMPEZA-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9.00	1.13	10.17
2.0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	4.38	4.12	18.05
3.0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	0.51	2.86	1.46
4.0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0.22	77.60	17.07
5.0	Formas planas de madeira	m2	1.75	9.95	17.41
6.0	Brita no. 3	m3	0.12	17.50	2.10
7.0	Anel de concreto DN 800 mm de 0,50 m	ud	3.00	38.60	115.80
8.0	Anel de concreto DN 800 de 0,70 m	ud	2.00	43.80	87.60
9.0	Tampa com visita DN 800 mm	ud	1.00	12.95	12.95
	TOTAL PARA 1 OBRA				282.61
	TOTAL PARA 3 OBRAS (I)				847.83
II	MONTAGEM DAS DESCARGAS DE LIMPEZA	cj	3.00	62.00	186.00
	TOTAL II				186.00
	TOTAL - C.1.3.A (I + II)				1,033.83

000041

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.1.3-OBRAS COMPL.DA ADUTORA 1L	C.1.3.2 CX. PROT.DA VENTOSA-OBRA TIPO			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	5.19	1.13	5.86
2.0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	0.43	4.12	1.77
3.0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30cm, com material de boa qualidade	m3	0.31	2.86	0.89
4.0	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	0.07	96.47	6.75
5.0	Alvenaria de tijolo ceramico furado (10x20x20cm) em parede de espessura ate 12 cm (1/2 vez)	m2	3.71	6.53	24.23
6.0	Revestimento em reboco incluindo camada do emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	2.72	3.11	8.46
7.0	Formas planas de madeira	m2	0.22	9.95	2.19
8.0	Armacao aco CA-50A	kg	7.00	1.55	10.85
	TOTAL PARA 1 OBRA				61.00
	TOTAL PARA 4 OBRAS (I)				244.00
II	MONTAGEM DAS VENTOSAS	cj	4.00	75.00	300.00
	TOTAL II				300.00
	TOTAL - C.1.3.B (I + II)				544.00

000042

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.3-OBRAS COMPL. ADUTORA 1L	C.1.3.3 CX. PROT.DAS TOMAD.LOTES-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	4,40	1,13	4,97
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	3,50	4,12	14,42
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	2,68	2,86	7,66
4,0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,12	77,60	9,31
5,0	Alvenaria de tijolo ceramico furado (10x20x20 cm) em parede de espessura ate 12 cm (1/2 vez)	m2	3,04	6,53	19,85
6,0	Formas planas de madeira	m2	1,52	9,95	15,12
7,0	Revestimento em reboco incluindo camada do emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	6,08	3,11	18,91
8,0	Brita no. 3	m3	0,07	17,50	1,23
9,0	Tampa premoldada com visita (1,2x1,00x0,05 m)	ud	1,00	12,95	12,95
	TOTAL PARA 01 OBRA				104,43
	TOTAL PARA 23 OBRAS (I)				2.401,84

000043

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.3-OBRAS COMPLEMENTARES 1L	C.1.3.3 TOMADAS DOS LOTES	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (PVC RIGIDO) - FORNECIMENTO				
1,0	Curva 90 graus com rosca DN 2"	ud	4,00	4,70	18,80
2,0	Luva com rosca DN 2"	ud	6,00	2,10	12,60
3,0	Toco com rosca DN 2" - L = 0,50 m	ud	2,00	5,80	11,60
4,0	Uniao com rosca DN 2"	ud	2,00	9,85	19,70
5,0	Nipel com rosca DN 2"	ud	2,00	1,68	3,36
6,0	Bucha de reducao com rosca DN 3 x 2"	ud			
7,0	Registro de gaveta com rosca DN 2"	ud	1,00	20,00	20,00
8,0	Valvula de medicao sustentadora de pressao c/ rosca - DN 2" (item excluido da concorrancia)	ud			
	TOTAL PARA 01 OBRA				86,06
	TOTAL PARA 23 OBRAS (II)				1.979,38
III	MONTAGEM DAS TOMADAS DOS LOTES	cj	23,00	17,21	395,88
	TOTAL III				395,88
	TOTAL - C.1.3.C (I a III)				4.777,10

000044

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.3 - OBRAS COMPL.ADUTORA 1L	C.1.3.4 CX. VALVULA DE ALIVIO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	3,55	1,13	4,01
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	2,18	4,12	8,96
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Alvenaria de pedras	m3	0,46	67,24	30,66
3,2	Alvenaria de tijolo (e = 20 cm)	m2	1,38	18,59	25,61
3,3	Concreto simples Fck=10 MPA	m3	0,36	77,60	28,01
3,4	Formas planas de madeira	m2	0,77	9,95	7,66
4,0	REVESTIMENTOS				
4,1	Reboco interno	m2	2,43	3,11	7,56
5,0	DIVERSOS				
5,1	Junta betuminosa	m	1,40	1,30	1,82
	TOTAL I				114,30

000045

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.3 - OBRAS COMPL.ADUTORA 1L	C.1.3.4 - VALVULA DE ALIVIO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FERRO DUCTIL PN 10) - FORNECIMENTO				
1,0	Toco com flanges DN 75 mm - L=0,75 m	ud	1,00	72,80	72,80
2,0	Te com flanges DN 75 x 75 mm	ud	1,00	88,10	88,10
3,0	Registro de gaveta com flanges DN 75 mm	ud	2,00	235,10	470,20
4,0	Curva 90 graus com flanges e pe DN 75 mm	ud	2,00	53,40	106,80
5,0	Valvula de alivio com flanges DN 75 x 100 mm	ud	2,00	388,00	776,00
6,0	Curva 90 graus com flanges DN 100 mm	ud	2,00	63,00	126,00
7,0	Toco com flange e ponta DN 100 mm - L=0,25 m	ud	2,00	64,80	129,60
	TOTAL II				1.769,50
III	MONTAGEM VALVULA DE ALIVIO	cj	1,00	265,43	265,43
	TOTAL III				265,43
	TOTAL - C.1.3.D (I a III)				2.149,22
	TOTAL GERAL C.1.3 (C.1.3.A a C.1.3.D)				8.504,14

000046

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.1.4-DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS-SETOR 1-LOCALIZADA			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	100,00	700,00	70.000,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	10.500,00	2,75	28.875,00
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	26,00	110,00	2.860,00
	TOTAL C.1.4				101.735,00
	TOTAL GERAL C.1				220.528,33

000047

**C.2 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DO SETOR 2 DE  
IRRIGACAO LOCALIZADA EB-2L**

---



## RESUMO DOS CUSTOS

### C.2.2 - ADUTORAS DE DISTRIBUIÇÃO

---

#### C.2.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	8.420,90
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	49.953,05
III - Montagem.....	1.792,54
Subtotal (1).....	60.166,49
<b>Total Geral.....</b>	<b>60.166,49</b>

000050

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.2.3 - OBRAS COMPLEMENTARES DAS ADUTORAS DE DISTRIBUIÇÃO

#### C.2.3.1 - Descarga de Limpeza

I - Obra Civil.....	847,83
II - Montagem.....	186,00
Subtotal (1).....	1.033,83

#### C.2.3.2 - Ventosa

I - Obra Civil.....	183,00
II - Montagem.....	225,00
Subtotal (2).....	408,00

#### C.2.3.3 - Tomada

I - Obra Civil.....	2.401,84
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	1.979,38
III - Montagem.....	395,88
Subtotal (3).....	4.777,10

#### C.2.3.4 - Válvula de Alívio

I - Obra Civil.....	114,57
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	1.769,50
III - Montagem.....	265,43
Subtotal (4).....	2.149,49
<b>Total Geral.....</b>	<b>8.368,41</b>

000051

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.2.4 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGÁVEIS

I - Obra Civil.....	100.043,75
<b>Total Geral.....</b>	<b>100.043,75</b>
<b>Total Geral C.2.....</b>	<b>232.598,64</b>

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-2L	C.2.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	24,90	1,13	28,14
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de 1a categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	4,40	4,12	18,13
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,70	2,86	4,86
2,3	Aterro compactado	m3	50,64	2,52	127,61
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	3,20	67,24	215,17
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	97,20	6,53	634,72
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples Fck = 10 MPA	m3	1,40	77,60	108,64
4,2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	2,40	96,47	231,53
4,3	Formas planas de madeira	m3	19,80	9,95	197,01
4,4	Armacao em aco CA	kg	12,00	1,55	18,60
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	35,30	12,32	434,90
5,2	Telha em fibrocimento	m2	35,30	13,22	466,67
6,0	COMBOGOS	m2	12,60	23,76	299,38
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	194,40	0,96	186,62
7,2	Reboco	m2	194,40	3,11	604,58
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	21,00	6,43	135,03
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	194,40	1,17	227,45
10,2	Esmalte sintetico	m2	8,70	3,59	31,23
11,0	DIVERSOS				
11,1	Tampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14,00	8,60	120,40
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
TOTAL I					4.347,16

000053

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-2L	C.2.1.1 CASA DE BOMBA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECAVICOS - FORNECIMENTO				
2,1	Valvula de pe com crivo F°F° flangeado DN 200 mm	ud	3,00	992,80	2.978,40
2,2	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 mm L = 1,71 m	ud	3,00	378,05	1.134,15
2,3	Curva ferro fundido 90 graus flangeada DN 200 mm	ud	4,00	177,50	710,00
2,4	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 mm L = 4,00 m	ud	3,00	535,71	1.607,13
2,5	Reducao excentrica F°F° flangeada DN 200 x 125 mm	ud	3,00	201,50	604,50
2,6	Reducao concentrica F°F° flangeada DN 100 x 80 mm	ud	3,00	59,03	177,09
2,7	Valvula de retencao, tipo portinhola dupla, Wafer com tirantes DN 100mm	ud	4,00	445,85	1.783,40
2,8	Registro de gaveta flangeado F°F° DN 100 mm	ud	3,00	329,00	987,00
2,9	Te de reducao ferro fundido flangeado DN 200 x 100 mm	ud	7,00	241,72	1.692,04
2,10	Flange cego FoFo DN 200 mm	ud	2,00	78,17	156,34
2,11	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 L = 1,03 m	ud	2,00	355,37	710,74
2,12	Tubo F°F° flangeado DN 200mm, L=1,50m	ud	1,00	376,80	376,80
2,13	Curva 45° flangeada, F°F°, DN 200mm	ud	2,00	154,80	309,60
2,14	Toco de tubo, F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,25mm	ud	1,00	143,65	143,65
2,15	Toco de tubo, F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,85mm	ud	2,00	308,00	616,00
2,16	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=1,00m	ud	1,00	345,00	345,00
2,17	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,85m	ud	1,00	308,00	308,00
2,18	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,50m	ud	1,00	176,50	176,50
2,19	Valvula retencao, tipo portinhola dupla, Wafer, com tirantes, DN 200mm, L=1,00m	ud	3,00	543,85	1.631,55
2,20	Registro flangeado F°F° DN 200 mm	ud	1,00	795,12	795,12
2,21	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=5,80m	ud	1,00	650,12	650,12
2,22	Te F°F° com bolsa, JE, DN 200mm	ud	1,00	212,80	212,80
2,23	Te de reducao flangeado PN 200 x 75 mm	ud	1,00	235,10	235,10
2,24	Tubo flange x ponta F°F° DN 200mm, L= 1,00m	ud	1,00	206,60	206,60
2,25	Reducao F°F° ponta e bolsa DN 200 x 150 mm	ud	1,00	91,30	91,30
TOTAL II					18.638,93

000054

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-2L	C.2.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 34,5 l/s e pressao de 44 mca, com manometro	ud	3,00	596,00	1.788,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 30 CV a 1750 RPM	ud	3,00	1.540,00	4.620,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/30 CV	ud	3,00	136,00	408,00
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	3,00	78,00	234,00
TOTAL III					7.050,00

000055

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL. EB-3L	C.3.1.1 CASA DE BOMBA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	CABECAL DE CONTROLE - MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	Conjunto cabecal de controle composto de filtros de areia e tela para vazao de 250 m3/h inclusive manometros, tanque de fertilizante, bomba de fertilizantes, valvula de alivio e demais conexoes que permita a retrolavagem automatica, conforme projeto e especificacoes tecnicas	cj	1,00	15.600,00	15.600,00
	TOTAL IV				15.600,00

000056

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL.EB-2L	C.2.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
V	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	cj	1,00	1.863,89	1.863,89
2,0	CONJUNTO ELETROBOMBAS	cj	3,00	235,00	705,00
3,0	CABECAL DE CONTROLE	cj	1,00	2.340,00	2.340,00
	TOTAL V				4.908,89
	TOTAL - C.2.1.A (I a V)				50.544,98

000057

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB2L	C.2.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB-2L+7P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado , e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
	TOTAL I				196,17

000058

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1.-ESTAC.DE BOMB.EB 2L	C.2.1.2-SUB.ELET.112,5KVA(EB 2L+7P)-EQUIP.ELET.	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (Fornecimento)				
1	SUBESTACAO AEREA 13,8KV - 112,5KVA				
1.1	Arruela quadrada 50x5 mm c/ furo de 18 mm	un	6,00	0,20	1,20
1.2	Arruela Redonda 32x3mm c/ furo de 18 mm	un	22,00	0,20	4,40
1.3	Parafuso de maquina cabeça quadrada M16x350	un	2,00	3,00	6,00
1.4	Parafuso de maquina cabeça quadrada M16x300	un	2,00	2,80	5,60
1.5	Parafuso cabeça abaulada c/ pescoco quadrado M16x45mm R=39	un	4,00	1,20	4,80
1.6	Cabo de cobre NU # 25mm2	kg	2,50	15,00	37,50
1.7	Chave fusivel indicadora - 100A-15KV c/ elo 6K	un	3,00	82,50	247,50
1.8	Transformador trifasico de distribuicao aerea 15KV-112,5KVA	un	1,00	3.035,00	3.035,00
1.9	Grampo linha viva p/cabo AL # 4CAA	un	3,00	3,50	10,50
1.10	Conector paralelo de al. c/ dois parafusos p/ 4CAA	un	4,00	2,70	10,80
1.11	Conector compressao tipo estribo	un	3,00	4,20	12,60
1.12	Cruzeta concreto armado tipo normal	un	1,00	18,00	18,00
1.13	Fio de cobre NU # 25mm2	kg	1,30	15,00	19,50
1.14	Haste de terra 5/8"x2400mm c/ conector	un	6,00	9,80	58,80
	SUBTOTAL 1				3.472,20
2	Ramal secundario / quadro de medicao				
2.1	Cabo de cobre isolado 1KV # 35mm2	m	28,00	3,85	107,80
2.2	Eletroduto PVC rigido ø 3"x3,0m	un	3,00	26,91	80,73
2.3	Curva PVC rigido ø 3"	un	2,00	6,88	13,76
2.4	Luva PVC rigido ø 3"	un	3,00	4,33	12,99
2.5	Quadro de medicao em B.T uso externo, p/ fixacao em poste, padrao C COELCE	un	1,00	308,00	308,00
2.6	Disjuntor trifasico 100A-500V-5KVA	un	1,00	150,00	150,00
2.7	Abracadeira aco galvanizado 1 1/4"	un	4,00	2,10	8,40
	SUBTOTAL 2				681,68

000059

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.2.1.-ESTAC.DE BOMB.EB 2L	C.2.1.2-SUB.ELET.112,5KVA(EB 2L+7P)-EQUIP.ELET.			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO				
3,1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3,2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3,3	Eletroduto PVC rigido - DN 2" x 3,0 m	un	3,00	9,15	27,45
3,4	Curva PVC rigido DN 2"	un	1,00	2,12	2,12
3,5	Luva PVC rigido DN 2"	un	3,00	1,30	3,90
3,6	Haste de terra com conector - DN 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3,7	Eletroduto PVC rigido DN 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3,8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3,9	Globo redondo tipo plafonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3,12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	2,00	5,00	10,00
3,13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	3,00	1,50	4,50
3,14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado ortogonal 3" x 3"	un	5,00	1,80	9,00
3,15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUB-TOTAL 3				325,26

000060

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1.-ESTAC.DE BOMB.EB 2L	C.2.1.2-SUB.ELET.112,5KVA(EB 2L+7P)-EQUIP.ELET.	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORCA				
	Eletroduto PVC rigido DN 1" x 3.0m	un	3,00	3,60	10,80
4,1	Curva PVC rigido - DN 1"	un	3,00	0,85	2,55
4,2	Box reto - DN 1"	un	6,00	5,00	30,00
4,3	Tubo spiraflex - DN 1" x 0,50 m	un	3,00	2,80	8,40
4,4	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 10 mm2	m	65,00	1,27	82,55
4,5	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm2	m	40,00	0,37	14,80
4,6	Eletroduto PVC rigido - DN 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
4,7	Boia nivel minimo	un	3,00	25,00	75,00
4,8	CCM composto de tres chaves estrela/triangulo automatica para motor de 30 CV 380/660 V, c/ampermetro, horimetro e protecao para nivel minimo, montada em painel metalico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	3.591,00	3.591,00
4,9	Painel de forca montado em painel metalico, composto de voltmetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4,10	Banco capacitor trifasico 4,0 KVA	cj	1,00	100,00	100,00
4,11	Conjunto completo de fusiveis 10 A	cj	3,00	21,60	64,80
4,12	Contator DIL EM 01 ou similar	ud	1,00	25,00	25,00
SUB-TOTAL 4					4.265,70
TOTAL GERAL P/ FORNECIMENTO DO ITEM II (1 a 4)					8.744,84

000061

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1.-ESTAC.DE BOMB.EB 2L	C.2.1.2-SUB.ELET.112,5KVA(EB 2L+7P)-EQUIP.ELET.	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletricos da ER's 2L e 7P incluindo servicos de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor,tendo como referencia o projeto basico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se facam necessarios para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta tecnica.	cj	1,00	2.623,45	2.623,45
	TOTAL III				2.623,45
	TOTAL GERAL - C.2.1.B (I a III)				11.564,46

**000062**

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL.EB-1L	C.2.1.3 - POCOS DE SUCCAO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	13,50	1,13	15,26
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	15,50	4,12	63,86
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	2,00	2,86	5,72
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	5,20	96,47	501,64
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,20	77,60	15,52
3,3	Formas planas de madeira	m2	32,70	9,95	325,37
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	418,00	1,55	647,90
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00 m, L = 0,50 m	ud	6,00	55,88	335,28
	TOTAL I - C.2.1.C				1.910,54
	TOTAL GERAL - C.2.1 (C.2.1.A a C.2.1.C)				64.019,99

000063

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.2-ADUT. DE DISTR.00 SETOR 2L	C.2.2.1-ESC. DAS VALAS E BL. DE ANCORAGEM	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	2,95	400,00	1.180,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	1.333,00	2,51	3.345,83
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	1.333,00	2,86	3.812,38
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	1,18	4,12	4,86
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,65	77,60	50,44
3,3	Formas planas de madeira	m2	2,60	9,95	25,87
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,53	2,86	1,52
TOTAL I					8.420,90

000064

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.2-ADUT. DE DISTR.DO SETOR 2L	C.2.2.1 - ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JE / de FoFo				
	DN 200 mm - PN 60	m	204,00	27,40	5.589,60
	DN 150 mm - PN 60	m	2.034,00	16,10	32.747,40
	DN 100 mm - PN 80	m	314,00	8,05	2.527,70
	DN 75 mm - PN 80	m	474,00	4,25	2.014,50
	DN 50 mm - PN 80	m	48,00	2,15	103,20
2,0	CURVA 90° - LF / de FoFo				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud	1,00	104,95	104,95
3,0	CURVA 45° - LF / DE FoFo				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud	1,00	91,70	91,70
	DN 50 mm - bolsa x ponta	ud	5,00		
	DN 75 mm - flange x flange	ud	3,00	60,50	181,50
4,0	TE 90° VINILFER DE FoFo COM BOLSAS DN 150 mm	ud			
5,0	TE DE REDUCAO VINILFER DE FoFo BOLSA X BOLSA X FLANGE				
	DN 150 x 75	ud	4,00	264,14	1.056,56
	DN 150 x 50	ud	2,00	264,14	528,28
6,0	ADAPTADOR PONTA LISA X ROSCA MACHO				
	DN 75 mm	ud	2,00	2,73	5,46
	DN 50 mm	ud	28,00	1,10	30,80
7,0	TE COM BOLSAS SOLDAVETS LE				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud	1,00	5,37	5,37
	DN 50 mm	ud			
8,0	CRUZETA VINILFER DE FoFo X PBA C/ BOLSAS				
	DN 150 x 50	ud	1,00	185,80	185,80

000065

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.2-ADUT. DE DISTR. DO SETOR 2L	C.2.2.1 - ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
9,0	TE DE REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS - LF				
	DN 100 x 75	ud			
	DN 75 x 50	ud	3,00	4,24	12,72
	DN 100 x 50	ud	4,00	9,24	36,96
10,0	REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS - LF				
	DN 100 x 75 mm	ud	3,00	2,14	6,42
	DN 75 x 50 mm	ud			
11,0	ADAPTADOR LF PARA BOLSA PBA				
	DN 100 mm	ud	3,00	6,00	18,00
	DN 75 mm	ud	1,00	4,80	4,80
	DN 50 mm	ud	18,00	4,20	75,60
12,0	REDUCAO VINILFER DE FoFo PBA DN 150 X 100 mm	ud	2,00	33,50	67,00
13,0	CAP SOLDAVEL - LF				
	DN 100 mm	ud	1,00	4,40	4,40
	DN 75 mm	ud	3,00	2,35	7,05
	DN 50 mm	ud	1,00	0,89	0,89
14,0	TE 90° REDUCAO DE FoFo x PBA COM BOLSAS				
	DN 200 x 50 mm	ud	2,00	182,86	365,72
	DN 150 x 75 mm	ud	1,00	191,57	191,57
	DN 150 x 50 mm	ud	1,00	182,86	182,86
15,0	CURVA 22° COM BOLSAS DE FoFo DN 150 mm	ud	1,00	85,30	85,30
16,0	RD DE FoFo PONTA BOLSA DN 200 X 150 mm	ud	1,00	156,75	156,75
17,0	LUVA COM BOLSA DE FoFo / LF				
	DN 150 mm	ud	4,00	89,50	358,00
	DN 100 mm	ud	4,00	4,72	18,88
	DN 75 mm	ud	4,00	3,17	12,68
	DN 50 mm	ud	2,00	1,25	2,50

000066

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.2.2-ADUT. DE DISTR.DO SETOR 2L	C.2.2.1 - ADUTORA			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
18,0	TUBO FLANGEADO L = 0,75 m DN 50 mm DN 75 mm	ud ud	3,00	74,84	224,52
19,0	REGISTRO FLANGEADO FoFo DN 50 mm DN 75 mm	ud ud	3,00 3,00	178,47 235,10	535,41 705,30
20,0	VENTOSA FLANGEADA DN 50 mm	ud	3,00	256,60	769,80
21,0	TUBO FLANGE x PONTA DN 75 mm L = 0,75 m	ud	3,00	72,80	218,40
22,0	LUVA DE CORRER JE DE FoFo / LF DN 200 mm DN 150 mm DN 100 mm	ud ud ud	1,00 3,00 2,00	52,70 34,00 21,00	52,70 102,00 42,00
23,0	TUBO FLANGEADO DN 75 mm; L = 1,0 m	ud	3,00	174,00	522,00
TOTAL II					49.953,05
OBS: Todos os tubos conexoes deverao ser fornecidos com os respectivos aneis de vedacao porcas e parafusos					

000067

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.2-ADUT. DE DISTR.DO SETOR 2L	C.2.2.1 - ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM E TESTE HIDROSTATICO DA ADUTORA E CONEXOES NOS SEGUINTE DIAMETRO				
	DN 200 mm	ud	70,00	0,77	53,90
	DN 150 mm	ud	2.015,00	0,68	1.370,20
	DN 100 mm	ud	407,00	0,42	170,94
	DN 75 mm	ud	461,00	0,39	179,79
	DN 50 mm	ud	48,00	0,37	17,71
	TOTAL III				1.792,54
	TOTAL GERAL - C.2.2 (I a III)				60.166,49

000068

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.3-OBRAS COMP. DA ADUTORA 2L	C.2.3.1 CX.DESCARGA LIMPEZA-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,00	1,13	10,17
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	4,38	4,12	18,05
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	0,51	2,86	1,46
4,0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,22	77,60	17,07
5,0	Formas planas de madeira	m2	1,75	9,95	17,41
6,0	Brita no. 3	m3	0,12	17,50	2,10
7,0	Anel de concreto DN 800 mm de 0,50 m	ud	3,00	38,60	115,80
8,0	Anel de concreto DN 800 de 0,70 m	ud	2,00	43,80	87,60
9,0	Tampa com visita DN 800 mm	ud	1,00	12,95	12,95
	TOTAL PARA 1 OBRA				282,61
	TOTAL PARA 3 OBRAS (I)				847,83
II	MONTAGEM DAS DESCARGAS DE LIMPEZA	cj	3,00	62,00	186,00
					186,00
	TOTAL (I + II)				1.033,83

000069

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.3-OBRAS COMPLEMEN. ADUTORA 2L	C.2.3.2 CX.PROT.DAS VENTOSAS-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	5,19	1,13	5,86
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	0,43	4,12	1,77
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30cm, com material de boa qualidade	m3	0,31	2,86	0,89
4,0	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	0,07	96,47	6,75
5,0	Alvenaria de tijolo ceramico furado (10x20x20cm) em parede de espessura ate 12 cm (1/2 vez)	m2	3,71	6,53	24,23
6,0	Revestimento em reboco incluindo camada do emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	2,72	3,11	8,46
7,0	Formas planas de madeira	m2	0,22	9,95	2,19
8,0	Armacao aco CA-50A	kg	7,00	1,55	10,85
	TOTAL PARA 1 OBRA				61,00
	TOTAL PARA 3 OBRAS (I)				183,00
II	MONTAGEM DAS VENTOSAS	cj	3,00	75,00	225,00
	TOTAL II				225,00
	TOTAL GERAL - C.2.3.B (I + II)				408,00

000070

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.3-OBRAS COMPLEMENTARES ADT. 2L	C.2.3.3 CX.PROT.TOM.DOS LOTES-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	4,40	1,13	4,97
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	3,50	4,12	14,42
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	2,68	2,86	7,66
4,0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,12	77,60	9,31
5,0	Alvenaria de tijolo ceramico furado (10x20x20 cm) em parede de espessura ate 12 cm (1/2 vez)	m2	3,04	6,53	19,85
6,0	Formas planas de madeira	m2	1,52	9,95	15,12
7,0	Revestimento em reboco incluindo camada do emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	6,08	3,11	18,91
8,0	Brita no. 3	m3	0,07	17,50	1,23
9,0	Tampa premoldada com visita (1,2x1,00x0,05 m)	ud	1,00	12,95	12,95
	TOTAL PARA 01 OBRA				104,43
	TOTAL PARA 23 OBRAS (I)				2.401,84

**000071**

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.3-OBRAS COMPLEMEN. ADUTORA 2L	C.2.3.3 TOMADA DOS LOTES	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (PVC RIGIDO) - FORNECIMENTO				
1,0	Curva 90 graus com rosca DN 2"	ud	4,00	4,70	18,80
2,0	Luva com rosca DN 2"	ud	6,00	2,10	12,60
3,0	Toco com rosca DN 2" - L = 0,50 m	ud	2,00	5,80	11,60
4,0	Uniao com rosca DN 2"	ud	2,00	9,85	19,70
5,0	Nipel com rosca DN 2"	ud	2,00	1,68	3,36
6,0	Bucha de reducao com rosca DN 3 x 2"	ud			
7,0	Registro de gaveta com rosca DN 2"	ud	1,00	20,00	20,00
8,0	Valvula de medicao sustentadora de pressao c/ rosca - DN 2" (item excluido da concorrancia)	ud			
	TOTAL PARA 01 OBRA				86,06
	TOTAL PARA 23 OBRAS (II)				1.979,38
III	MONTAGEM DAS TOMADAS DOS LOTES	cj	23,00	17,21	395,88
	TOTAL III				395,88
	TOTAL GERAL C.2.3.C (I a III)				4.777,10

000072

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.3-OBRAS COMPLEMEN. ADUTORA 2L	C.2.3.4 CX.PROT.VALV.ALIVIO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	3,55	1,13	4,01
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	2,18	4,12	8,96
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Alvenaria de pedras	m3	0,46	67,24	30,93
3,2	Alvenaria de tijolo (e = 20 cm)	m2	1,38	18,59	25,61
3,3	Concreto simples Fck=10 MPA	m3	0,36	77,60	28,01
3,4	Formas planas de madeira	m2	0,77	9,95	7,66
4,0	REVESTIMENTOS				
4,1	Reboco interno	m2	2,43	3,11	7,56
5,0	DIVERSOS				
5,1	Junta betuminosa	m	1,40	1,30	1,82
	TOTAL I				114,57

000073

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRM-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.2.3-OBAS COMPLEMEN. ADUTORA 2L	C.2.3.4 VALV. ALIVIO			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FERRO DUCTIL PN 10) - FORNECIMENTO				
1,0	Toco com flanges DN 75 mm - L=0,75 m	ud	1,00	72,80	72,80
2,0	Te com flanges DN 75 x 75 mm	ud	1,00	88,10	88,10
3,0	Registro de gaveta com flanges DN 75 mm	ud	2,00	235,10	470,20
4,0	Curva 90 graus com flanges e pe DN 75 mm	ud	2,00	53,40	106,80
5,0	Valvula de alivio com flanges DN 75 x 100 mm	ud	2,00	388,00	776,00
6,0	Curva 90 graus com flanges DN 100 mm	ud	2,00	63,00	126,00
7,0	Toco com flange e ponta DN 100 mm - L=0,25 m	ud	2,00	64,80	129,60
	TOTAL II				1.769,50
III	MONTAGEM DAS VALVULAS DE ALIVIO	cj	1,00	265,43	265,43
	TOTAL III				265,43
	TOTAL GERAL - C.2.3.D (I a III)				2.149,49
	TOTAL GERAL - C.2.3 (C.2.3.A a C.2.3.D)				8.368,41

000074

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.2.4-DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS-SETOR 2-LOCALIZADA		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	100,00	700,00	70.000,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	9.925,00	2,75	27.293,75
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	25,00	110,00	2.750,00
TOTAL I - C.2.4					100.043,75
TOTAL GERAL - C.2 (C.2.1 + C.2.2 + C.2.3 + C.2.4)					232.598,64

000075

**C.3 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 3 DE  
IRRIGAÇÃO LOCALIZADA EB-3L**

---

000076

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.3.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZ. DA IRRIGAÇÃO LOCALIZADA - EB-3L

#### C.3.1.1 - Casa de Bombas

I - Obra Civil.....	4.347,16
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	17.297,03
III - Conjuntos Eletrobombas (Fornecimento).....	7.050,00
IV - Cabeçal de Controle (fornecimento).....	15.600,00
V - Montagem	
. Dos Equipamentos Hidromecânicos.....	1.729,70
. Dos Conjuntos Eletrobombas.....	705,00
. Do Cabeçal de Controle.....	2.340,00
Subtotal (1).....	49.068,89

#### C.3.1.2 - Equipamentos Elétricos (Subestação)

I - Obra Civil.....	196,17
II - Equipamentos Elétricos (Fornecimento).....	9.687,38
III - Montagem.....	2.906,12
Subtotal (2).....	12.789,76

#### C.3.1.3 - Poços de Sucção

I - Obra Civil.....	1.910,54
Subtotal (3).....	1.910,54
<b>Total Geral.....</b>	<b>63.769,20</b>

000077

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.3.2 - ADUTORAS DE DISTRIBUIÇÃO

---

#### C.3.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	11.801,92
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	87.110,51
III - Montagem.....	2.885,41
Subtotal (1).....	101.797,84
<b>Total Geral.....</b>	<b>101.797,84</b>

000078

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.3.3 - OBRAS COMPLEMENTARES DAS ADUTORAS DE DISTRIBUIÇÃO

---

#### C.3.3.1 - Descarga de Limpeza

I - Obra Civil.....	847,83
II - Montagem.....	186,00
Subtotal (1).....	1.033,83

#### C.3.3.2 - Ventosa

I - Obra Civil.....	244,00
II - Montagem.....	300,00
Subtotal (2).....	544,00

#### C.3.3.3 - Tomada

I - Obra Civil.....	2.462,79
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	1.979,38
III - Montagem.....	395,88
Subtotal (3).....	4.838,05

#### C.3.3.4 - Válvula de Alívio

I - Obra Civil.....	114,57
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	1.769,62
III - Montagem.....	265,44
Subtotal (4).....	2.149,63
<b>Total Geral.....</b>	<b>8.565,50</b>

---

000079

## RESUMO DOS CUSTOS

### C.3.4 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGÁVEIS

I - Obra Civil.....	90.570,00
<b>Total Geral.....</b>	<b>90.570,00</b>
<b>Total Geral C.3.....</b>	<b>264.702,54</b>
<b>Total Geral C.....</b>	<b>717.787,59</b>

000080

VIA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL. 3B-3L	C.3.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	24,90	1,13	28,14
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de 1a categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	4,40	4,12	18,13
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,70	2,86	4,86
2,3	Aterro compactado	m3	50,64	2,52	127,61
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	3,20	67,24	215,17
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	97,20	6,53	634,72
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	1,40	77,60	108,64
4,2	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	2,40	96,47	231,53
4,3	Formas planas de madeira	m3	19,80	9,95	197,01
4,4	Armacao em aco CA	kg	12,00	1,55	18,60
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	35,30	12,32	434,90
5,2	Telha em fibrocimento	m2	35,30	13,22	466,67
6,0	COMBOS	m2	12,60	23,76	299,38
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	194,40	0,96	186,62
7,2	Reboco	m2	194,40	3,11	604,58
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	21,00	6,43	135,03
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	194,40	1,17	227,45
10,2	Esmalte sintetico	m2	8,70	3,59	31,23
11,0	DIVERSOS				
11,1	Tampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14,00	8,60	120,40
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
TOTAL I					4.341,16

100000

VHA CONSULTORIS		LISTA DE MATERIAL E SERVICIO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL. 38-3L; C.3.1.1 CASA DE BOMBA		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS - FORNECIMENTO				
2,1	Valvula de pe com crivo F°F° flangeado DN 200 mm	ud	3,00	992,80	2.978,40
2,2	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 mm L = 1,76 m	ud	3,00	389,10	1.167,30
2,3	Curva ferro fundido 90 graus flangeada DN 200 mm	ud	4,00	177,50	710,00
2,4	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 mm L = 4,00 m	ud	3,00	535,71	1.607,13
2,5	Reducao excentrica F°F° flangeada DN 200 x 125 mm	ud	3,00	201,50	604,50
2,6	Reducao concentrica F°F° flangeada DN 100 x 80 mm	ud	3,00	59,03	177,09
2,7	Valvula de retencao, tipo portinhola dupla, Wafer com tirantes DN 100mm	ud	3,00	543,85	1.631,55
2,8	Registro de gaveta flangeado F°F° DN 100 mm	ud	3,00	329,00	987,00
2,9	Te de reducao ferro fundido flangeado DN 200 x 100 mm	ud	7,00	241,72	1.692,04
2,10	Flange cego FoFo DN 200 mm	ud	2,00	78,17	156,34
2,11	Tubo ferro fundido flangeado DN 200 L = 1,03 m	ud	2,00	355,37	710,74
2,12	Tubo F°F° flangeado DN 200mm, L=1,50m	ud	1,00	376,80	376,80
2,13	Curva 45° flangeada, F°F°, DN 200mm	ud	2,00	154,80	309,60
2,14	Yoco de tubo, F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,25mm	ud	1,00	143,65	143,65
2,15	Yoco de tubo, F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,85mm	ud	2,00	308,00	616,00
2,16	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=1,00m	ud	1,00	345,00	345,00
2,17	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=1,08m	ud	1,00	372,60	372,60
2,18	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=0,50m	ud	1,00	176,60	176,60
2,19	Valvula retencao, tipo portinhola dupla, Wafer, com tirantes, DN 200mm	ud	1,00	543,85	543,85
2,20	Registro flangeado F°F° DN 200 mm	ud	1,00	795,12	795,12
2,21	Tubo F°F°, flangeado, DN 200mm, L=5,80m	ud	1,00	650,12	650,12
2,22	Te de reducao flangeado PN 200 x 75 mm	ud	1,00	235,10	235,10
2,23	Tubo flange x ponta F°F° DN 200mm, L= 1,00m	ud	1,00	206,60	206,60
2,24	Reducao F°F° ponta e bolsa DN 250 x 200 mm	ud	1,00	103,90	103,90
	<b>000082</b>				
	TOTAL II				17.297,03

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		C.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL. 3B-3L	C.3.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 34,50 l/s e pressao de 44 mca, com manometro	ud	3,00	596,00	1.788,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 30 CV a 1750 RPM	ud	3,00	1.540,00	4.620,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/30 CV	ud	3,00	136,00	408,00
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	3,00	78,00	234,00
	TOTAL III				7.050,00

000083

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		C.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.LOCAL EB-3L	C.3.1.1 CASA DE BOMBA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	CABECAL DE CONTROLE - MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	Conjunto cabecal de controle composto de filtros de areia e tela para vazao de 250 m3/h inclusive manometros, tanque de fertilizante, bomba de fertilizantes, valvula de alivio e demais conexoes que permita a retrolavagem automatica, conforme projeto e especificacoes tecnicas	cj	1,00	15.600,00	15.600,00
	TOTAL IV				15.600,00

000084

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		C.3.1 EST. BOM. PRES. IRR. LOC. 3L	C.3.1.1 CASA BOMBA	MATO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
V	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	cj	1,00	1.729,70	1.729,70
2,0	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	cj	3,00	235,00	705,00
3,0	CABECAL DE CONTROLE	cj	1,00	2.340,00	2.340,00
	TOTAL V				4.774,70
	TOTAL GERAL - C.3.1.A (I a V)				49.068,89

000085

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRR.LOCAL. EB-3L	C.3.1.2 EQUIP.ELET.(SUB. 75 KVA)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado, e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
	TOTAL I				196,17

000086

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.3.1 ESTACAO DE BOMB.EB 3L	C.3.1.2 SUB.ELET.75 KVA (EB 3L)-EQUIP.ELET.			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (Fornecimento)				
1	SUBESTACAO AEREA 13,8KV - 75KVA				
1.1	Arruela quadrada 50x5 mm c/ furo de 18 mm	un	6,00	0,20	1,20
1.2	Arruela Redonda 32x3mm c/ furo de 18 mm	un	22,00	0,20	4,40
1.3	Parafuso de maquina cabeca quadrada M16x350	un	2,00	3,00	6,00
1.4	Parafuso de maquina cabeca quadrada M16x300	un	2,00	2,80	5,60
1.5	Parafuso cabeca abaulada c/ pescoco quadrado M16x45mm R=39	un	4,00	1,20	4,80
1.6	Cabo de cobre NU # 25mm2	kg	2,50	15,00	37,50
1.7	Chave fusivel indicadora - 100A-15KV c/ elo 5H	un	3,00	82,50	247,50
1.8	Transformador trifasico de distribuicao aerea 15KV-75KVA	un	1,00	2.346,00	2.346,00
1.9	Grampo linha viva p/cabo AL # 4CAA	un	3,00	3,50	10,50
1.10	Conector paralelo de al. c/ dois parafusos p/ 4CAA	un	4,00	2,70	10,80
1.11	Conector compressao tipo estribo	un	3,00	4,20	12,60
1.12	Cruzeta concreto armado tipo normal	un	1,00	18,00	18,00
1.13	Fio de cobre NU # 25mm2	kg	1,30	15,00	19,50
1.14	Haste de terra 5/8"x2400mm c/ conector	un	6,00	9,80	58,80
	SUBTOTAL 1				2.783,20
2	Ramal secundario / quadro de medicao				
2.1	Cabo de cobre isolado 1KV # 35mm2	m	28,00	3,85	107,80
2.2	Eletroduto PVC rigido ø 3"x3,0m	un	3,00	26,91	80,73
2.3	Curva PVC rigido ø 3"	un	2,00	6,88	13,76
2.4	Luva PVC rigido ø 3"	un	3,00	4,33	12,99
2.5	Quadro de medicao em B.T uso externo, p/ fixacao em poste Padrao COELCE	un	1,00	308,00	308,00
2.6	Disjuntor trifasico 125A-500V-5KA	un	1,00	150,00	150,00
2.7	Abracadeira aco galvanizado 1 1/4"	un	4,00	410,00	1.640,00
	SUBTOTAL 2				2.313,28

000087

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 ESTACAO DE BOMB.EB 3L	C.3.1.2 SUB.ELET.75 KVA (EB 3L)-EQUIP.ELET.	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO				
3,1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3,2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3,3	Eletroduto PVC rigido - dn 2" x 3,0 m	un	3,00	9,13	27,39
3,4	Curva PVC rigido dn 2"	un	1,00	2,12	2,12
3,5	Luva PVC rigido dn 2"	un	3,00	1,30	3,90
3,6	Haste de terra com conector - dn 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3,7	Eletroduto PVC rigido dn 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3,8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3,9	Globo redondo tipo plafonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3,12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	2,00	5,00	10,00
3,13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	3,00	1,50	4,50
3,14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado octogonal 3" x 3"	un	5,00	1,80	9,00
3,15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUBTOTAL 3				325,20

000088

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 ESTACAO DE BOMB. EB 3L	C.3.1.2 SUB.ELET.75 KVA (EB 3L)-EQUIP.ELET.	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORÇA				
4.1	Eletroduto PVC rígido - DN 1" x 3,0m	un	3,00	3,60	10,80
4.2	Curva PVC rígido - DN 1"	un	3,00	0,85	2,55
4.3	Box reto - DN 1"	un	6,00	5,00	30,00
4.4	Tubo spiraflex DN 1" x 0,50 m	un	3,00	2,80	8,40
4.5	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 10 mm2	m	65,00	1,27	82,55
4.6	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm2	m	40,00	0,37	14,80
4.7	Eletroduto PVC rígido - dn 1/2" x 3,0m	un	6,00	1,80	10,80
4.8	Boia nível mínimo	un	3,00	25,00	75,00
4.9	CCM composto de tres chaves estrela/triangulo automatica para motor de 30 CV 380/660 V, c/ampermetro, horimetro e protecao para nivel minimo, montada em painel metalico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	3.591,00	3.591,00
4.10	Painel de força montado em painel metalico, composto de voltmetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4.11	Banco capacitor trifasico 4,00 KVAR	cj	1,00	100,00	100,00
4.12	Conjunto fusiveis de 10 A	cj	3,00	21,60	64,80
4.13	Contator DIL EM 01 OU similar	ud	1,00	25,00	25,00
	SUB-TOTAL 4				4.265,70
	TOTAL P/ FORNECIMENTO DO ITEM II (1 a 4)				9.687,38

000089

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.1 ESTACAO DE BOMB.EB 3L	C.3.1.2 SUB.ELET.75 KVA (EB 3L)-EQUIP.ELET.	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletricos da EB 3 incluindo servicos de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referencia o projeto basico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se facam necessarios para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta tecnica.	cj	1,00	2.906,21	2.906,21
	TOTAL III				2.906,21
	TOTAL GERAL - C.3.1.B (I a III)				12.789,76

000090

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.3.1 EST.BOMB.PRESS.(RR.LOCAL, EB-3L)	C.3.1.3 - POCOS DE SUCCAO			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	13,50	1,13	15,26
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	15,50	4,12	63,86
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	2,00	2,86	5,72
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	5,20	96,47	501,64
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,20	77,60	15,52
3,3	Formas planas de madeira	m2	32,70	9,95	325,37
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	418,00	1,55	647,90
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00,m, L = 0,50 m	ud	6,00	55,88	335,28
	TOTAL I - C.3.1.C				1.910,54
	TOTAL GERAL C.3.1 (C.3.1.A a C.3.1.C)				63.769,20

000091

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.3.2-ADUT. DE DISTR. DO SEIOR 3L	C.3.2.1- ESC.DAS VALAS E BL. DE ANCORAGEM			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
7	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	3,46	400,00	1.384,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	1.896,00	2,61	4.948,56
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	1.896,00	2,86	5.422,56
4,0	ESTRUTURAS				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	0,64	4,12	2,64
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,36	77,60	27,94
3,3	Formas planas de madeira	m2	1,55	9,95	15,42
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,28	2,86	0,80
	TOTAL I				11.801,92

000092

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.2-ADUTORA DE DISTR. SEIOR 3L	C.3.2.1 ADUTORAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JF / DE FoFo				
	DN 250 mm - PN 60	m	960,00	41,00	39.360,00
	DN 200 mm - PN 60	m	450,00	27,40	12.330,00
	DN 150 mm - PN 60	m	1.098,00	16,10	17.677,80
	DN 100 mm - PN 80	m	648,00	8,05	5.216,40
	DN 75 mm - PN 80	m	372,00	4,25	1.581,00
	DN 50 mm - PN 80	m	60,00	2,15	129,00
2,0	CURVA 90° - LF / DE FoFo				
	DN 200 mm - bolsa x bolsa	ud	1,00	171,90	171,90
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud	1,00	104,95	104,95
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud	1,00	15,40	15,40
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud	1,00	9,41	9,41
3,0	CURVA 45° - LF / DE FoFo				
	DN 250 mm - bolsa x bolsa	ud	3,00	198,00	594,00
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - flangeada	ud	3,00	60,50	181,50
4,0	TE 90° VINILFER DE FoFo COM BOLSAS				
	DN 250 x 250 mm	ud	1,00	469,30	469,30
	DN 200 x 150 mm	ud			
5,0	TE DE REDUCAO VINILFER DE FoFo BOLSA x BOLSA x FLANGE				
	DN 250 x 75	ud	1,00	478,70	478,70
	DN 250 x 50	ud	2,00	441,20	882,40
	DN 200 x 75	ud	1,00	348,30	348,30
	DN 150 x 75	ud	1,00	264,14	264,14
	DN 150 x 50	ud	1,00	264,14	264,14
6,0	ADAPTADOR LF PN 40 x BOLSA VINILFER - DN 150 mm	ud			
7,0	TE COM BOLSAS SOLDAVEIS LE				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud	2,00	2,22	4,44

000093

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
8,0	TE DE REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS - LF				
	DN 100 x 75	ud			
	DN 75 x 50	ud	2,00	4,24	8,48
	DN 100 x 50	ud	6,00	9,24	55,44
9,0	REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS - LF				
	DN 100 x 75 mm	ud	3,00	2,14	6,42
	DN 100 x 50 mm	ud	2,00	2,97	5,94
	DN 75 x 50 mm	ud	2,00	1,53	3,06
10,0	ADAPTADOR LF PARA BOLSA PBA				
	DN 100 mm	ud	4,00	6,00	24,00
	DN 75 mm	ud	1,00	4,80	4,80
	DN 50 mm	ud	12,00	4,20	50,40
11,0	REDUCAO VINILFER DE FoFo x PBA DN 150 X 100 mm	ud	3,00	33,50	100,50
12,0	CAP SOLDAVEL - LF				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud	2,00	2,35	4,70
	DN 50 mm	ud			
13,0	REDUCAO DE FoFo PONTA E BOLSA JE				
	DN 250 x 200 mm	ud	1,00	223,50	223,50
	DN 250 x 150 mm	ud	2,00	200,30	400,60
	DN 200 x 150 mm	ud	1,00	156,75	156,75
14,0	TE 90° REDUCAO DE FoFo x PBA COM BOLSAS				
	DN 200 x 50 mm	ud			
	DN 150 x 50 mm	ud	3,00	182,86	548,58
15,0	ADAPTADOR PONTA LISA X ROSCA MACHO				
	DN 75 mm	ud	2,00	2,73	5,46
	DN 50 mm	ud	28,00	1,10	30,80
16,0	FLANGE FoFo ROSCADO				
	DN 75 mm	ud	1,00	17,75	17,75
	DN 50 mm	ud	3,00	14,32	42,96

000094

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	C.3.2-ADUTORA DE DISTR. SETOR 3L	C.3.2.1 ADUTORAS			MATO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
17,0	CURVA 22°30' DE FoFo COM BOLSAS JE DN 250 mm	ud	1,00	197,40	197,40
18,0	CRUZETA DE REDUCAO DE FoFo x PRA COM BOLSAS - DN 150 x 50 mm	ud	4,00	185,80	743,20
19,0	TOCO FLANGEADO L = 0,75 m				
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud	4,00	74,84	299,36
20,00	TOCO FLANGEADO F. DUCTIL, L=1,00m DN 75 mm	ud	3,00		
21,00	LUIVA DE FoFo / LF DN 250 mm	ud	3,00	174,30	522,90
	DN 200 mm	ud	2,00	118,55	237,10
	DN 150 mm	ud	3,00	89,50	268,50
	DN 100 mm	ud	3,00	4,72	14,16
	DN 75 mm	ud	2,00	3,17	6,34
	DN 50 mm	ud	1,00	1,25	1,25
22,0	TUBO PONTA E FLANGE DN 75 mm L = 0,75 m	ud	3,00	72,80	218,40
23,0	VENTOSA FLANGEADA TRIPLICE FUNCAO DN 50 mm	ud	4,00	256,60	1.026,40
24,0	VENTOSA ROSCADA TRIPLICE FUNCAO DN 50 mm	ud			
25,0	REGISTRO FLANGEADO FoFo				
	DN 75 mm	ud	3,00	235,10	705,30
	DN 50 mm	ud	4,00	178,47	713,88
26,0	LUIVA DE CORRER DEFOFO / LF				
	DN 250 mm	ud	2,00	84,00	168,00
	DN 200 mm	ud	2,00	52,70	105,40
	DN 150 mm	ud	2,00	34,00	68,00
	DN 100 mm	ud	2,00	21,00	42,00
	TOTAL II				87.110,51

000095

VIA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.2-ADUTORA DE DISTR. SETOR 3L	C.3.2.1 ADUTORAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM E TESTE HIDROSTATICO DA ADUTORA E CONEXOES NOS SEGUINTE DIAMETRO				
	DN 250 mm	ud	941,00	1,51	1.420,91
	DN 200 mm	ud	442,00	0,77	340,34
	DN 150 mm	ud	939,00	0,68	638,52
	DN 100 mm	ud	770,00	0,42	323,40
	DN 75 mm	ud	362,00	0,39	141,18
	DN 50 mm	ud	54,00	0,39	21,06
	TOTAL III				2.885,41
	TOTAL GERAL - C.3.2 (I A III)				101.797,84

000096

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.3-OBRAS COMPLEM. ADUTORAS 3L	C.3.3.1 CX.PROT.DESC.LIMPEZA-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,00	1,13	10,17
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	4,38	4,12	18,05
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	0,51	2,86	1,46
4,0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,22	77,60	17,07
5,0	Formas planas de madeira	m2	1,75	9,95	17,41
6,0	Brita no. 3	m3	0,12	17,50	2,10
7,0	Anel de concreto DN 800 mm de 0,50 m	ud	3,00	38,60	115,80
8,0	Anel de concreto DN 800 de 0,70 m	ud	2,00	43,80	87,60
9,0	Tampa com visita DN 800 mm	ud	1,00	12,95	12,95
	TOTAL PARA 1 OBRA				282,61
	TOTAL PARA 3 OBRAS (I)				847,83
II	MONTAGEM DAS DESCARGAS DE LIMPEZA	cj	3,00	62,00	186,00
	TOTAL II				186,00
	TOTAL GERAL - C.3.3.A (I + II)				1.033,83

000097

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.3-OBRAS COMPLEME. ADUTORAS 3L	C.3.3.2 CX.PROT.VENTOSAS-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	5,19	1,13	5,86
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	0,43	4,12	1,77
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30cm, com material de boa qualidade	m3	0,31	2,86	0,89
4,0	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	0,07	96,47	6,75
5,0	Alvenaria de tijolo ceramico furado (10x20x20cm) em parede de espessura ate 12 cm (1/2 vez)	m2	3,71	6,53	24,23
6,0	Revestimento em reboco incluindo camada do emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	2,72	3,11	8,46
7,0	Formas planas de madeira	m2	0,22	9,95	2,19
8,0	Armacao aco CA-50A	kg	7,00	1,55	10,85
	TOTAL PARA 1 OBRA				61,00
	TOTAL PARA 4 OBRAS (I)				244,00
II	MONTAGEM DAS VENTOSAS	cj	4,00	75,00	300,00
	TOTAL II				300,00
	TOTAL GERAL - C.3.3.B (I + II)				544,00

000098

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.3-OBRAS COMPLEMENTARES 3L	C.3.3.3 CX.PROT.TOM.DOS LOTES-OBRA TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	4,40	1,13	4,97
2,0	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	3,50	4,12	14,42
3,0	Reaterro manual, compactado a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	2,68	2,86	7,66
4,0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,12	77,60	9,31
5,0	Alvenaria de tijolo ceramico furado (10x20x20 cm) em parede de espessura ate 12 cm (1/2 vez)	m2	3,04	6,53	19,85
6,0	Formas planas de madeira	m2	1,52	9,95	15,12
7,0	Revestimento em reboco incluindo camada do emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	6,08	3,11	18,91
8,0	Brita no. 3	m3	0,07	17,50	1,23
9,0	Tampa premoldada com visita (1,2x1,00x0,05 m)	ud	1,00	15,60	15,60
	TOTAL PARA 01 OBRA				107,08
	TOTAL PARA 23 OBRAS (1)				2.462,79

000099

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.3-OBRAS COMPLEMEN. ADUTORA 3L	C.3.3.3 TOMADA DOS LOTES-EB3L	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (PVC RIGIDO) - FORNECIMENTO				
1,0	Curva 90 graus com rosca DN 2"	ud	4,00	4,70	18,80
2,0	Luva com rosca DN 2"	ud	6,00	2,10	12,60
3,0	Toco com rosca DN 2" - L = 0,50 m	ud	2,00	5,80	11,60
4,0	Uniao com rosca DN 2"	ud	2,00	9,85	19,70
5,0	Nipel com rosca DN 2"	ud	2,00	1,68	3,36
6,0	Bucha de reducao com rosca DN 3 x 2"	ud			
7,0	Registro de gaveta com rosca DN 2"	ud	1,00	20,00	20,00
8,0	Valvula de medicao sustentadora de pressao c/ rosca - DN 2" (item excluido da concorrancia)	ud			
	TOTAL PARA 01 OBRA				86,06
	TOTAL PARA 23 OBRAS (II)				1.979,38
III	MONTAGEM DAS TOMADAS DOS LOTES	cj	23,00	17,21	395,88
	TOTAL III				395,88
	TOTAL GERAL - C.3.3.C (I a III)				4.838,05

000100

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C.3.3-OBRAS COMPLEMEN. ADUTORA 3L	C.3.3.4 CX.PROT.VALVU.ALIVIO-OBRA TIPO	MA10/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	3,55	1,13	4,01
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao manual em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	2,18	4,12	8,96
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Alvenaria de pedras	m3	0,46	67,24	30,93
3,2	Alvenaria de tijolo (e = 20 cm)	m2	1,38	18,59	25,61
3,3	Concreto simples Fck=10 MPA	m3	0,36	77,60	28,01
3,4	Formas planas de madeira	m2	0,77	9,95	7,66
4,0	REVESTIMENTOS				
4,1	Reboco interno	m2	2,43	3,11	7,56
5,0	DIVERSOS				
5,1	Junta betuminosa	m	1,40	1,30	1,82
TOTAL I					114,57

000101

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.3.3-OBRAS COMPLEMEN. ADUTORA 3L; C.3.3.4 VALVULA DE ALIVIO

MAIO/95

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (FERRO DUCTIL PN 10) - FORNECIMENTO				
1,0	Toco com flanges DN 75 mm - L=0,75 m	ud	1,00	72,80	72,80
2,0	Te com flanges DN 75 x 75 mm	ud	1,00	88,10	88,10
3,0	Registro de gaveta com flanges DN 75 mm	ud	2,00	235,10	470,20
4,0	Curva 90 graus com flanges e pe DN 75 mm	ud	2,00	53,40	106,80
5,0	Valvula de alivio com flanges DN 75 x 100 mm	ud	2,00	388,00	776,00
6,0	Curva 90 graus com flanges DN 100 mm	ud	2,00	63,00	126,00
7,0	Toco com flange e ponta DN 100 mm - L=0,25 m	ud	2,00	64,86	129,72
	TOTAL II				1.769,62
III	MONTAGEM DAS VALVULAS DE ALIVIO	cj	1,00	265,44	265,44
	TOTAL III				265,44
	TOTAL GERAL - C.3.3.D (I a III)				2.149,63
	TOTAL GERAL - C.3.3 (C.3.3.A a C.3.3.D)				8.565,50

000102

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.3.4-DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS-SETOR 3-LOCALIZADA

MAIO/95

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	100,00	700,00	70.000,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	6.800,00	2,75	18.700,00
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	17,00	110,00	1.870,00
	TOTAL I - C.3.4				90.570,00
	TOTAL GERAL - C.3 (C.3.1 a C.3.4)				264.702,54
	TOTAL GERAL - C				717.787,59

000103

**D - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROME CÂNICA DOS SETORES 4, 5 , 6  
E 7 - PIVÔ CENTRAL**

---

000104

**D.1 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 4 PIVÔ  
CENTRAL EB-4P**

---

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.1.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL - EB-4

---

#### D.1.1.1 - Casa de Bombas

I - Obra Civil.....	3.529,03
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	7.920,42
III - Conjuntos Eletrobombas (Fornecimento).....	5.520,00
IV - Montagem	
. Dos Equipamentos Hidromecânicos.....	729,04
. Dos Conjuntos Eletrobombas.....	552,00
Subtotal (1.1.1).....	18.313,49

#### D.1.1.2 - Equipamentos Elétricos (Subestação)

I - Obra Civil.....	196,17
II - Equipamentos Elétricos (Fornecimento).....	8.006,45
III - Montagem.....	2.401,94
Subtotal (1.1.2).....	10.604,56

#### D.1.1.3 - Poços de Sucção

I - Obra Civil.....	1.324,71
Subtotal (1.1.3).....	1.324,71
<b>Total Geral.....</b>	<b>30.242,76</b>

000106

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.1.2 - ADUTORA DE DISTRIBUIÇÃO DO PIVÔ 4 P

#### D.1.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	1.353,72
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	7.631,40
III - Montagem.....	314,16
Subtotal (1.2.1).....	9.299,28
Total Geral.....	9.299,28

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.1.3 - EQUIPAMENTO PARCELAR

---

#### D.1.3.1 - Pivô Central

I - Obra Civil.....	198,00
II - Equipamentos Eletromecânicos (Fornecimento e Montagem).....	68.000,00
Subtotal (1.3.1) .....	68.198,00

#### D.1.3.2 - Desmatamento e Terraceamento das Terras Irrigáveis

I - Obra Civil.....	38.911,25
Subtotal (1.3.2) .....	38.911,25
<b>Total Geral.....</b>	<b>107.109,25</b>
<b>Total Geral D.1.....</b>	<b>146.651,29</b>

VIA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO EB-4P	D.1.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	19,92	1,13	22,51
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de 1a categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	3,52	4,12	14,50
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,36	2,86	3,89
2,3	Aterro compactado	m3	40,51	2,52	102,09
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	2,56	67,24	172,13
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	77,76	6,53	507,77
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	1,12	77,60	86,91
4,2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	1,92	96,47	185,22
4,3	Formas planas de madeira	m3	15,84	9,95	157,61
4,4	Armacao em aco CA	kg	9,60	1,55	14,88
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	28,24	12,32	347,92
5,2	Telha em fibrocimento	m2	28,24	13,22	373,33
6,0	COMBOGOS	m2	10,08	23,76	239,50
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	155,52	0,96	149,30
7,2	Reboco	m2	155,52	3,11	483,67
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	16,80	6,43	108,02
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	155,52	1,17	181,96
10,2	Esmalte sintetico	m2	6,96	3,59	24,99
11,0	DIVERSOS				
11,1	Lampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	11,20	8,60	96,32
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
TOTAL I					3.529,03

000109

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO EB-4P	D.1.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)				
1,1	Succao				
1,1,1	Valvula de pe flangeada c/ crivo DN 200 mm	ud	2,00	992,80	1.985,60
1,1,2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 1,76 m	ud	2,00	389,10	778,20
1,1,3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2,00	177,50	355,00
1,1,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 4,00 m	ud	2,00	535,71	1.071,42
1,1,5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 125 mm	ud	2,00	201,50	403,00
	Sub-total 1.1				4.593,22
1,2	Recalque				
1,2,1	Reducao concentrica flangeada DN 100 x 80 mm	ud	2,00	59,03	118,06
1,2,2	Valvula de retencao flangeada c/ by-pass DN 100 mm	ud	2,00	543,85	1.087,70
1,2,3	Registro de gaveta flangeado c/ volante DN 100 mm	ud	2,00	329,00	658,00
	Sub-total 1.2				1.863,76
1,3	Barrilete de recalque				
1,3,1	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 x 100 mm	ud	2,00	146,30	292,60
1,3,2	Flange cego foFo DN 150 mm	ud	1,00	43,70	43,70
1,3,3	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,11 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,20 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,5	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2,00	108,74	217,48
1,3,6	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2,68 m	ud	1,00	362,00	362,00
1,3,7	Extremidade flange x bolsa DN 150 mm	ud	1,00	88,30	88,30
	Sub-total 1.3				1.463,44
	TOTAL II				7.920,42
Obs.: os comprimentos destes tubos e tocos, poderao sofrer alteracoes em campo, por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor					

000110

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO EB-4P	D.1.1.1 CASA DE BOMBAS			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 45,20 l/s e pressao de 40 mca, com manometro	ud	2,00	790,00	1.580,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 40 CV a 1750 RPM	ud	2,00	1.752,00	3.504,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/40 CV	ud	2,00	136,00	272,00
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	2,00	82,00	164,00
	TOTAL III				5.520,00

000111

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO EB-4P	D.1.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	cj	1,00	792,04	792,04
2,0	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	cj	2,00	276,00	552,00
	TOTAL IV				1.344,04
	TOTAL GERAL - D.1.1.A (I a IV)				18.313,49

000112

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE		PROJETO XIQUE-XIQUE	
	D.1.1 EST.BOMB.PRES.PIVO EB-4P	D.1.1.2 SUBEST. 112,5 KVA (EB4P+6P) EQ ELET		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado, e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
	TOTAL I				196,17

000113

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1 ESTACAO BOMBEAMENTO EB-4P	D.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB 4P+6P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (Fornecimento)				
1	SUBESTACAO AEREA 13,8KV - 112,5KVA				
1.1	Arruela quadrada 50x5 mm c/ furo de 18 mm	un	6,00	0,20	1,20
1.2	Arruela Redonda 32x3mm c/ furo de 18 mm	un	22,00	0,20	4,40
1.3	Parafuso de maquina cabeca quadrada M16x350	un	2,00	3,00	6,00
1.4	Parafuso de maquina cabeca quadrada M16x300	un	2,00	2,80	5,60
1.5	Parafuso cabeca abaulada c/ pescoco quadrado M16x45mm R=39	un	4,00	1,20	4,80
1.6	Cabo de cobre NU # 25mm2	kg	2,50	15,00	37,50
1.7	Chave fusivel indicadora - 100A-15KV c/ elo 6K	un	3,00	82,50	247,50
1.8	Transformador trifasico de distribuicao aerea 15KV-112,5KVA	un	1,00	3.035,00	3.035,00
1.9	Grampo linha viva p/cabo AL # 4CAA	un	3,00	3,50	10,50
1.10	Conector paralelo de al. c/ dois parafusos p/ 4CAA	un	4,00	2,70	10,80
1.11	Conector compressao tipo estribo	un	3,00	4,20	12,60
1.12	Cruzeta concreto armado tipo normal	un	1,00	18,00	18,00
1.13	Fio de cobre NU # 25mm2	kg	1,30	15,00	19,50
1.14	Haste de terra 5/8"x2400mm c/ conector	un	6,00	9,80	58,80
	SUBTOTAL 1				3.472,20
2	Ramal secundario / quadro de medicao				
2.1	Cabo de cobre isolado 1KV # 35mm2	m	28,00	3,85	107,80
2.2	Eletroduto PVC rigido ø 3"x3,0m	un	3,00	26,91	80,73
2.3	Curva PVC rigido ø 3"	un	2,00	6,88	13,76
2.4	Luva PVC rigido ø 3"	un	3,00	4,33	12,99
2.5	Quadro de medicao em B.T uso externo, p/ fixacao em poste padrao COCLCE	un	1,00	308,00	308,00
2.6	Disjuntor trifasico 90A-500V-5KA	un	1,00	150,00	150,00
2.7	Abracadeira aco galvanizado 1 1/4"	un	4,00	2,10	8,40
	SUBTOTAL 2				681,68

000114

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1 ESTACAO BOMBAMENTO EB-4P	D.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB 4P+6P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO				
3.1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3.2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3.3	Eletroduto PVC rigido - dn 2" x 3,0 m	un	3,00	9,15	27,45
3.4	Curva PVC rigido dn 2"	un	1,00	2,12	2,12
3.5	Luva PVC rigido dn 2"	un	3,00	1,30	3,90
3.6	Haste de terra com conector - dn 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3.7	Eletroduto PVC rigido dn 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3.8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3.9	Globo redondo tipo platonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	1,00	13,00	13,00
3.10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3.11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3.12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3.13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	2,00	1,50	3,00
3.14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado octogonal 3" x 3"	un	3,00	1,80	5,40
3.15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUBTOTAL 3				302,16

000115

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1 ESTACAO BOMBAMENTO EB-4P	D.1.1.2 EQUIP.FLET.(SUB.112,5KVA EB 4P+6P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORÇA				
4.1	Eletroduto PVC rígido DN 1" x 3,0m	un	3,00	3,60	10,80
4.2	Curva PVC rígido - DN 1"	un	2,00	0,85	1,70
4.3	Box reto - DN 1"	un	4,00	5,00	20,00
4.4	Tubo spiraflex DN 1" x 0,50 m	un	2,00	2,80	5,60
4.5	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 16 mm2	m	44,00	1,78	78,32
4.6	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm2	m	27,00	0,37	9,99
4.7	Eletroduto PVC rígido - dn 1/2" x 3,0m	un	4,00	1,80	7,20
4.8	Boia nível mínimo	un	2,00	25,00	50,00
4.9	CCM composto de duas chaves estrela/triângulo automática para motor de 40 CV 380/660 V, c/amperímetro, horímetro e proteção para nível mínimo, montada em painel metálico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	2.900,00	2.900,00
4.10	Painel de força montado em painel metálico, composto de voltímetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4.11	Banco de capacitor trifásico de 7,5 KVAR	cj	1,00	114,00	114,00
4.12	Conjunto de fusíveis de 16 A	cj	3,00	21,60	64,80
4.13	contator DIL 00 AM ou similar	ud	1,00	38,00	38,00
SUB-TOTAL 4					3.550,41
TOTAL P/ FORNECIMENTO DO ITEM II					8.006,45

000116

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1.1 ESTACAO BOMBEAMENTO EB-4P	D.1.1.2 EQUIP.ELET.(SUB.112,5KVA EB 4p+6P)	MA10/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	MONTAGEM				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletricos da EB 4P e 6P incluindo servicos de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referencia o projeto basico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se facam necessarios para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta tecnica.	cj	1,00	2.401,94	2.401,94
	TOTAL III				2.401,94
	TOTAL GERAL - D.1.1.B (I a III)				10.604,56

000117

YBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.1 ESTACAO BOMBEAMENTO EB-4P	D.1.1.3 POCOS DE SUCCAO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,35	1,13	10,57
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	10,75	4,12	44,29
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	1,38	2,86	3,95
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	3,66	96,47	353,08
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,15	77,60	11,64
3,3	Formas planas de madeira	m2	22,62	9,95	225,07
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	292,00	1,55	452,60
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00 m, L = 0,50 m	ud	4,00	55,88	223,52
TOTAL I - D.1.1.C					1.324,71
TOTAL GERAL - D.1.1 (D.1.1.A a D.1.1.C)					30.242,76

000118

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.2-ADUT.DE DISTR.DO SETOR 4P	D.1.2.1 ESCAV.E REAT.DAS VALAS E BL	ANCORAGEM	MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	Km	0,46	400,00	184,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	207,90	2,61	542,62
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	207,90	2,86	594,59
3,0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	0,45	4,12	1,83
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,25	77,60	19,17
3,3	Formas planas de madeira	m2	1,10	9,95	10,95
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,20	2,86	0,57
	TOTAL I				1.353,72

000119

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		D.1.2-ADUT.DE DISTR.DO SETOR 4P	D.1.2.1 ADUTORAS	MA10/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JE PN 60, DN 150 mm	m	474,00	16,10	7.631,40
	SUBTOTAL II				7.631,40
III	MONTAGEM DA ADUTORA, INCLUSIVE CONEXOES	m	462,00	0,68	314,16
	TOTAL III				314,16
	TOTAL GERAL - D.1.2 (I a III)				9.299,28

000120

112

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.3-EQUIPAMENTO PARCELAR PIVO 4	D.1.3.1 PIVO PROPRIAMENTE DITO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Base em concreto simples para o pivo central, conforme padrao do fabricante do pivo	ud	1,00	198,00	198,00
	TOTAL I				198,00
II	EQUIPAMENTO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				
1,0	Equipamento de irrigacao tipo pivo central, completo, baixa pressao, altura de 3 m, acabamento superficial galvanizado, de acionamento eletrico, para area de 40,0 ha, sem canhao final, com conjunto de pendurais em todos os vaos, kit de parada automatica, inclusive, painel central de comando, autotransformador com saida em 480 V e cablagem de seguranca e alimentacao do pivo, conforme projeto e especificacoes tecnicas	ud	1,00	68.000,00	68.000,00
	TOTAL II				68.000,00
	TOTAL GERAL - D.1.3.A (I e II)				68.198,00

000121

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.1.3 EQUIP. PARCELAR - PIVO 4	D.1.3.2 - DESM. E TERRAC. DAS AREAS IRRIG	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	45,00	700,00	31.500,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	2.475,00	2,75	6.806,25
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	5,50	110,00	605,00
TOTAL I - D.1.3.B					38.911,25
TOTAL GERAL - D.1.3 (D.1.3.A + D.1.3.B)					107.109,25
TOTAL GERAL - D.1 (D.1.1 a D.1.3)					146.651,29

000122

**D.2 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 5 - PIVÔ  
CENTRAL EB-5P**

---

000123

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.2.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL - EB-5P

---

#### D.2.1.1 - Casa de Bombas

I - Obra Civil.....	3.527,31
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	8.893,93
III - Conjuntos Eletrobombas (Fornecimento).....	5.520,00
IV - Montagem	
. Dos Equipamentos Hidromecânicos.....	889,39
. Dos Conjuntos Eletrobombas.....	552,00
Subtotal (2.1.1).....	19.382,63

#### D.2.1.2 - Equipamentos Elétricos (Subestação)

I - Obra Civil.....	196,17
II - Equipamentos Elétricos (Fornecimento e Montagem).....	4.778,65
Subtotal (2.1.2).....	4.974,82

#### D.2.1.3 - Poços de Sucção

I - Obra Civil.....	1.258,48
Subtotal (2.1.3).....	1.258,48
<b>Total Geral.....</b>	<b>25.615,93</b>

000124

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.2.2 - ADUTORA DE DISTRIBUIÇÃO DO PIVÔ 5P

---

#### D.2.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	1.850,98
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	12.001,20
III - Montagem.....	331,10
Subtotal (2.2.1).....	14.183,28
<b>Total Geral.....</b>	<b>14.183,28</b>

000125

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.2.3 - EQUIPAMENTO PARCELAR

---

#### D.2.3.1 - Pivô Propriamente Dito

I - Obra Civil.....	198,00
II - Equipamento (Fornecimento e Montagem).....	84.000,00
Subtotal (2.3.1) .....	84.198,00

#### D.2.3.2 - Desmatamento e Terraceamento das Áreas Irrigáveis

I - Obra Civil.....	41.915,50
Subtotal (2.3.2) .....	41.915,50
<b>Total Geral.....</b>	<b>126.113,50</b>
<b>Total Geral D.2.....</b>	<b>165.912,71</b>

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		D.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO 5P	D.2.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	19,92	1,13	22,51
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de 1a categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	3,52	4,12	14,50
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,36	2,86	3,89
2,3	Aterro compactado	m3	40,51	2,52	102,09
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	2,56	67,24	172,13
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	77,76	6,53	507,77
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples Fck = 10 MPA	m3	1,12	77,60	86,91
4,2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	1,92	96,47	185,22
4,3	Formas planas de madeira	m3	15,84	9,95	157,61
4,4	Armacao em aco CA	kg	9,60	1,55	14,88
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	28,24	12,32	347,92
5,2	felha em fibrocimento	m2	28,24	13,22	373,33
6,0	COMBOGOS	m2	10,08	23,76	239,50
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	155,52	0,96	149,30
7,2	Reboco	m2	155,52	3,11	483,67
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	16,80	6,43	108,02
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	155,52	1,17	181,96
10,2	Esmalte sintetico	m2	6,96	3,59	24,99
11,0	DIVERSOS				
11,1	lampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	11,00	8,60	94,60
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
TOTAL I					3.527,31

000127

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUPAMENTOS HIDROMECANICOS (Fornecimento)				
1,1	Succao				
1,1,1	Valvula de pe flangeada c/ crivo DN 200 mm	ud	2,00	992,80	1.985,60
1,1,2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 1,76 m	ud	2,00	389,10	778,20
1,1,3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2,00	177,50	355,00
1,1,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 4,00 m	ud	2,00	535,71	1.071,42
1,1,5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 125 mm	ud	2,00	201,50	403,00
	Sub-total 1,1				4.593,22
1,2	Recalque				
1,2,1	Reducao concentrica flangeada DN 150	ud	2,00	89,96	179,92
1,2,2	Valvula de retencao flangeada c/ by-pass DN 150 mm	ud	2,00	746,28	1.492,56
1,2,3	Registro de gaveta flangeado c/ volante DN 150 mm	ud	2,00	508,10	1.016,20
	Sub-total 1,2				2.688,68
1,3	Barrilete de recalque				
1,3,1	Te flangeado ferro ductil DN 150	ud	2,00	161,56	323,12
1,3,2	Flange cego FoFo DN 150 mm	ud	1,00	43,70	43,70
1,3,3	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,11 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,20 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,5	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2,00	108,74	217,48
1,3,6	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2,70 m	ud	1,00	362,00	362,00
1,3,7	Reducao concentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	1,00	124,70	124,70
1,3,8	Extremidade flange x bolsa DN 200 mm	ud	1,00	81,67	81,67
	Sub-total 1,3				1.612,03
	TOTAL II				8.893,93

Obs.: os comprimentos destes tubos e tocos, poderao sofrer alteracoes em campo, por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor

000128

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO 5P	D.2.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 56,50 l/s e pressao de 35 mca, com manometro	ud	2,00	790,00	1.580,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 40 CV a 1750 RPM	ud	2,00	1.752,00	3.504,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/40 CV	ud	2,00	136,00	272,00
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	2,00	82,00	164,00
TOTAL III					5.520,00

000129

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.2.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG.PIVO 5P	D.2.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECAVICOS	cj	1,00	889,39	889,39
2,0	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	cj	2,00	276,00	552,00
TOTAL IV					1.441,39
TOTAL GERAL - D.2.1.A (I a IV)					19.382,63

000130

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.2.1 EST.BOMB.PRES.PIVO 5P	D.2.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 5P+1L)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado , e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
TOTAL I					196,17

000131

YBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE		PROJETO XIQUE-XIQUE	
	D.2.1 EST.BOMB.PRES.PIVO EB 5P	D.2.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB1L+EB-5P)		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (Fornecimento e montagem)				
1	SUBESTACAO AEREA 13,8KV - 112,5KVA				
1.1	Descrito e quantificado na EB 1L				
2	Ramal Secundario / Quadro de Medicao				
2.1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	28,00	3,85	107,80
2.2	Armacao secundaria de 2 estribos	un	4,00	18,00	72,00
2.3	Haste p/ armacao secundaria 16x350mm	un	4,00	2,20	8,80
2.4	Isolador roldana p/ derivacao	un	8,00	1,50	12,00
2.5	Arruela redonda 32x3mm c/ furo 18mm	un	8,00	0,20	1,60
2.6	Arruela quadrada 50x3mm c/ furo 18mm	un	8,00	0,20	1,60
2.7	Parafuso maquina cabeca quadrada M16x250	un	8,00	2,20	17,60
2.8	Cabo de aluminio # 4CA	m	70,00	0,51	35,70
2.9	Eletroduto PVC rigido ø 3" x 3,0 m	un	3,00	26,91	80,73
2.10	Curva PVC rigido ø 3"	un	2,00	6,88	13,76
2.11	Luva PVC rigido ø 3"	un	3,00	4,33	12,99
2.12	Quadro de medicao em B.T. uso externo p/ fixacao em poste padrao COELCE	un	1,00	380,00	380,00
2.13	Disjuntor trifasico 90 A-500V-5KVA	un	1,00	150,00	150,00
2.14	Abraçadeira aco galvanizado - 1 1/4"	un	4,00	2,10	8,40
	SUBTOTAL 2				902,98

001132

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.2.1 EST.BOMB.PRES.PIVO EB 5P	D.2.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB1L+EB-5P)	MAIO/95		
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO				
3,1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3,2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3,3	Eletroduto PVC rigido - dn 2" x 3,0 m	un	3,00	9,15	27,45
3,4	Curva PVC rigido dn 2"	un	1,00	2,12	2,12
3,5	Luva PVC rigido dn 2"	un	3,00	1,30	3,90
3,6	Haste de terra com conector - dn 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3,7	Eletroduto PVC rigido dn 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3,8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3,9	Globo redondo tipo plafonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3,12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	2,00	5,00	10,00
3,13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	3,00	1,50	4,50
3,14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado octogonal 3" x 3"	un	5,00	1,80	9,00
3,15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUBTOTAL 3				325,26

000133

VIA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		D.2.1 EST.BOMB.PRES.PIVO EB 5P	D.2.1.2 EQ.FLETR.(SUB.112,5KVA EB1LIEB-5P)	MA10/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORÇA				
4.1	Eletroduto PVC rigido DN 1" x 3,0m	un	3,00	3,60	10,80
4.2	Curva PVC rigido - DN 1"	un	2,00	0,85	1,70
4.3	Box reto - DN 1"	un	4,00	5,00	20,00
4.4	tubo spiraflex DN 1" x 0,50 m	un	2,00	2,80	5,60
4.5	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 16 mm2	m	44,00	1,78	78,32
4.6	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm2	m	27,00	0,37	9,99
4.7	Eletroduto PVC rigido - dn 1/2" x 3,0m	un	4,00	1,80	7,20
4.8	Boia nivel minimo	un	2,00	25,00	50,00
4.9	CCM composto de duas chaves estrela/triangulo automatica para motor de 40 CV 380/660 V, c/amperimetro, horimetro e protecao para nivel minimo, montada em painel metalico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	2.900,00	2.900,00
4.10	Painel de força montado em painel metalico, composto de voltmetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4.11	Banco de capacitor trifasico de 7,5 KVAR	cj	1,00	114,00	114,00
4.12	Conjunto de fusiveis de 16 A	cj	3,00	21,60	64,80
4.13	Contator DIL 00 AM ou similar	ud	1,00	38,00	38,00
SUB-TOTAL 4					3.550,41
TOTAL II					4.778,65
TOTAL GERAL - D.2.1.B (I+II)					4.974,82

000134

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		D.2.1-ESTACAO DE BOMBAMENTO-EB 5P	D.2.1.3 - POCOS DE SUCCAO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,35	1,13	10,57
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	10,75	4,12	44,29
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	1,38	2,86	3,95
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	3,66	77,60	284,02
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,15	96,47	14,47
3,3	Formas planas de madeira	m2	22,62	9,95	225,07
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	292,00	1,55	452,60
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00 m, L = 0,50 m	ud	4,00	55,88	223,52
TOTAL I - D.2.1.C					1.258,48
TOTAL GERAL - D.2.1 (D.2.1.A + D.2.1.B + D.2.1.C)					25.615,93

000135

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		D.2.2-ADUT.DE DISTR.DO SETOR 5P	D.2.2.1 ESC. E REATERRO DAS VALAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	0,43	400,00	172,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade em vala de 0,50 m x 0,80 m	m3	301,00	2,61	785,61
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	301,00	2,86	860,86
3,0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	0,45	4,12	1,83
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,25	77,60	19,17
3,3	Formas planas de madeira	m2	1,10	9,95	10,95
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,20	2,86	0,57
	TOTAL I				1.850,98

000136

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE XIQUE	
		D.2.2-ADUT.DE DISTR.DO SETOR 5P	D.2.2.1 ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JE PN 60, DN 200 mm	m	438,00	27,40	12.001,20
	TOTAL II				12.001,20
III	MONTAGEM DA ADUTORA, INCLUSIVE CONEXOES	m	430,00	0,77	331,10
	TOTAL III				331,10
	TOTAL GERAL - D.2.2 (I + II + III)				14.183,28

000137

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.2.3-EQUIPAMENTO PARCELAR PIVO 5	D.2.3.1 PIVO PROPRIAMENTE DITO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Base em concreto simples para o pivo central, conforme padrao do fabricante do pivo	ud	1,00	198,00	198,00
	TOTAL I				198,00
II	EQUIPAMENTO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				
1,0	Equipamento de irrigacao tipo pivo central, completo, baixa pressao, altura de 5 m, acabamento superficial galvanizado, de acionamento electrico, para area de 50,0 ha, sem canhao final, com conjunto de pendurais em todos os vaos, kit de parada automatica, inclusive, painel central de comando, autotransformador com saida em 480 V e cablagem de seguranca e alimentacao do pivo, conforme projeto e especificacoes tecnicas	ud	1,00	84.000,00	84.000,00
	TOTAL II				84.000,00
	TOTAL GERAL - D.2.3.A (I e II)				84.198,00

000138

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.2.3-EQUIPAMENTO PARCEL. PIVO 5	D.2.3.2 - DESMAT. TERRAC.	ÁREAS IRRIG.	MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	55,00	700,00	38.500,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	1.150,00	2,75	3.162,50
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	2,30	110,00	253,00
TOTAL I - D.2.3.B					41.915,50
TOTAL GERAL - D.2.3 (D.2.3.A + D.2.3.B)					126.113,50
TOTAL GERAL D.2 (D.2.1 a D.2.3)					165.912,71

000139

**D3 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 6 - PIVÔ  
CENTRAL EB-6 P**

---

**000140**

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.3.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL - EB-6P

---

#### D.3.1.1 - Casa de Bombas

I - Obra Civil.....	3.529,03
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	8.893,94
III - Conjuntos Eletrobombas (Fornecimento).....	5.520,00
IV - Montagem	
. Dos Equipamentos Hidromecânicos.....	889,39
. Dos Conjuntos Eletrobombas.....	552,00
Subtotal (3.1.1).....	19.384,36

#### D.3.1.2 - Equipamentos Elétricos (Subestação)

I - Obra Civil.....	196,17
II - Equipamentos Elétricos (Fornecimento e Montagem).....	4.755,55
Subtotal (3.1.2).....	4.951,72

#### D.3.1.3 - Poços de Sucção

I - Obra Civil.....	1.324,71
Subtotal (3.1.3).....	1.324,71
<b>Total Geral.....</b>	<b>25.660,79</b>

**000141**

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.3.2 - ADUTORAS DE DISTRIBUIÇÃO DO PIVÔ 6 P

#### D.3.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	1.862,47
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	12.330,00
III - Montagem.....	338,80
Subtotal (3.2.1) .....	14.531,27
<b>Total Geral.....</b>	<b>14.531,27</b>

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.3.3 - EQUIPAMENTO PARCELAR

#### D.3.3.1 - Pivô Propriamente Dito

I - Obra Civil.....	198,00
II - Equipamento Pivô (Fornecimento e Montagem).....	84.000,00
Subtotal (3.3.1) .....	84.198,00

#### D.3.3.2 - Desmatamento e Terraceamento das Áreas Irrigáveis

I - Obra Civil.....	41.927,00
Subtotal (3.3.2) .....	41.927,00
<b>Total Geral.....</b>	<b>126.125,00</b>
<b>Total Geral D.3.....</b>	<b>166.317,06</b>

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.1 EST.BUMB.PRESS.IRRIG. EB-6P	D.3.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	19,92	1,13	22,51
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de la categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	3,52	4,12	14,50
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,36	2,86	3,89
2,3	Aterro compactado	m3	40,51	2,52	102,09
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	2,56	67,24	172,13
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	77,76	6,53	507,77
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples Fck = 10 MPA	m3	1,12	77,60	86,91
4,2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	1,92	96,47	185,22
4,3	Formas planas de madeira	m3	15,84	9,95	157,61
4,4	Armacao em aco CA	kg	9,60	1,55	14,88
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	28,24	12,32	347,92
5,2	Telha em fibrocimento	m2	28,24	13,22	373,33
6,0	COMBOGOS	m2	10,08	23,76	239,50
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	155,52	0,96	149,30
7,2	Reboco	m2	155,52	3,11	483,67
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	16,80	6,43	108,02
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	155,52	1,17	181,96
10,2	Esmalte sintetico	m2	6,96	3,59	24,99
11,0	DIVERSOS				
11,1	Lampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	11,20	8,60	96,32
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,20 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
	TOTAL I				3.529,03

000144

136

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG. EB-6P	D.3.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)				
1,1	Succao				
1,1,1	Valvula de pe flangeada c/ crivo DN 200 mm	ud	2,00	992,80	1.985,60
1,1,2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 1,76 m	ud	2,00	389,10	778,20
1,1,3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2,00	177,50	355,00
1,1,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 4,00 m	ud	2,00	535,71	1.071,42
1,1,5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 125 mm	ud	2,00	201,50	403,00
	Sub-total 1,1				4.593,22
1,2	Recalque				
1,2,1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 100 mm	ud	2,00	89,96	179,92
1,2,2	Valvula de retencao flangeada c/ by-pass DN 150 mm	ud	2,00	746,28	1.492,56
1,2,3	Registro de gaveta flangeado c/ volante DN 150 mm	ud	2,00	508,10	1.016,20
	Sub-total 1,2				2.688,68
1,3	Barrilete de recalque				
1,3,1	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	2,00	161,56	323,12
1,3,2	Flange cego FoFo DN 150 mm	ud	1,00	43,70	43,70
1,3,3	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,11 m	ud	1,00	229,69	229,69
1,3,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,20 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,5	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2,00	108,74	217,48
1,3,6	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2,68 m	ud	1,00	362,00	362,00
1,3,7	Reducao concentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	1,00	124,70	124,70
1,3,8	Extremidade flange x bolsa DN 200 mm	ud	1,00	81,67	81,67
	Sub-total 1,3				1.612,04
	TOTAL II				8.893,94
Obs.: os comprimentos destes tubos e tocos, poderao sofrer alteracoes em campo, por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor					

000145

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO		SRH-CE		PROJETO XIQUE-XIQUE	
	D.3.1 EST.BOMBEAMENTO - EB-6P		D.3.1.1 CASA DE BOMBAS		MATO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)		
				UNITARIO	TOTAL	
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)					
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 56,50 l/s e pressao de 35 mca, com manometro	ud	2,00	790,00	1.580,00	
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 40 CV a 1750 RPM	ud	2,00	1.752,00	3.504,00	
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/40 CV	ud	2,00	136,00	272,00	
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	2,00	82,00	164,00	
	TOTAL III				5.520,00	

000146

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG. EB-6P	D.3.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	cj	1,00	889,39	889,39
2,0	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	cj	2,00	276,00	552,00
	TOTAL IV				1.441,39
	TOTAL GERAL - D.3.1.A (1 a IV)				19.384,36

000147

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.1 EST.BOMB.PRES. EB6	D.3.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 6P+4P)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES (ATERRAMENTO)				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos eletrico em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre-moldado , e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
	TOTAL I				196,17

000148



VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.3.1 EST.BOMB.PRES. EB6	D.3.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 6P14P)			MATO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO (fornecimento e montagem)				
3.1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3.2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3.3	Eletroduto PVC rigido - dn 2" x 3,0 m	un	3,00	9,15	27,45
3.4	Curva PVC rigido dn 2"	un	1,00	2,12	2,12
3.5	Luva PVC rigido dn 2"	un	3,00	1,30	3,90
3.6	Haste de terra com conector - dn 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3.7	Eletroduto PVC rigido dn 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3.8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3.9	Globo redondo tipo plafonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	1,00	13,00	13,00
3.10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3.11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3.12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3.13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	2,00	1,50	3,00
3.14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado octogonal 3" x 3"	un	3,00	1,80	5,40
3.15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUBTOTAL 3				302,16

000150

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.3.1 EST.BOMB.PRES. E86	D.3.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 6P+4P)	MAIO/95		
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORÇA (fornecimento e montagem)				
4.1	Eletroduto PVC rígido DN 1" x 3.0m	un	3,00	3,60	10,80
4.2	Curva PVC rígido - DN 1"	un	2,00	0,85	1,70
4.3	Box reto - DN 1"	un	4,00	5,00	20,00
4.4	tubo spiraflex DN 1" x 0,50 m	un	2,00	2,80	5,60
4.5	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 10 mm <sup>2</sup>	m	44,00	1,78	78,32
4.6	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	27,00	0,37	9,99
4.7	Eletroduto PVC rígido - dn 1/2" x 3,0m	un	4,00	1,80	7,20
4.8	Boia nível mínimo	un	2,00	25,00	50,00
4.9	CCM composto de duas chaves estrela/triangulo automaticas para motor de 40 CV 380/660 V, c/amperemetro, horimetro e protecao para nível mínimo, montada em painel metalico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	2.900,00	2.900,00
4.10	Painel de força montado em painel metalico, composto de voltmetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4.11	Banco capacitor trifasico de 7,5 KVAR	cj	1,00	114,00	114,00
4.12	Conjunto de fusiveis de 16 A	cj	3,00	21,60	64,80
4.13	Contator DIL 00 AM ou similar	ud	1,00	38,00	38,00
	SUB-TOTAL 4				3.550,41
	TOTAL II				4.755,55
	TOTAL GERAL - D.3.1.B (I + II)				4.951,72

000151

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.1 EST.DE BOMBEAMENTO-EB 6P	D.3.1.3 POCOS DE SUCCAO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,35	1,13	10,57
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	10,75	4,12	44,29
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	1,38	2,86	3,95
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	3,66	96,47	353,08
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,15	77,60	11,64
3,3	Formas planas de madeira	m2	22,62	9,95	225,07
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	292,00	1,55	452,60
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00 m, L = 0,50 m	ud	4,00	55,88	223,52
TOTAL I - D.3.1.C					1.324,71
TOTAL GERAL - D.3.1 (D.3.1.A a D.3.1.C)					25.660,79

000152

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.2-ADUT.DE DISTR. DO SEIOR 6P	D.3.2.1 ESC. E REATERRO DAS VALAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	0,44	400,00	176,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade em vala de 0,50 m x 0,80 m	m3	308,00	2,51	773,08
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	308,00	2,86	880,88
3,0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	0,45	4,12	1,83
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,25	77,60	19,17
3,3	Formas planas de madeira	m2	1,10	9,95	10,95
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,20	2,86	0,57
TOTAL I					1.862,47

000153

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.2-ADUT.DE DISTR. DO SETOR 6P	D.3.2.1 ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JE PN 60, DN 200 mm	m	450,00	27,40	12.330,00
	TOTAL II				12.330,00
III	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ADUTORA, INCLUSIVE CONEXOES	m	440,00	0,77	338,80
	TOTAL III				338,80
	TOTAL GERAL - D.3.2 (I + II + III)				14.531,27

000154

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.3-EQUIPAMENTO PARCELAR PIVO 4	D.3.3.1 PIVO PROPRIAMENTE DITO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Base em concreto simples para o pivo central, conforme padrao do fabricante do pivo	ud	1,00	198,00	198,00
	TOTAL I				198,00
II	EQUIPAMENTO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				
1,0	Equipamento de irrigacao tipo pivo central, completo, baixa pressao, altura de 5 m, acabamento superficial galvanizado, de acionamento eletrico, para area de 50,0 ha, sem canhao final, com conjunto de pendurais em todos os vaos, kit de parada automatica, inclusive, painel central de comando, autotransformador com saida em 480 V e cablagem de seguranca e alimentacao do pivo, conforme projeto e especificacoes tecnicas	ud	1,00	84.000,00	84.000,00
	TOTAL II				84.000,00
	TOTAL GERAL D.3.3.A (I e II)				84.198,00

000155

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.3.3-EQUIPAMENTO PARCEL. PIVO 6	D.3.3.2 - DESMAT. TERRAC.	AREAS IRRIG.	MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	55,00	700,00	38.500,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	1.150,00	2,76	3.174,00
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	2,30	110,00	253,00
	TOTAL I - D.3.3.B				41.927,00
	TOTAL GERAL - D.3.3 (D.3.3.A + D.3.3.B)				126.125,00
	TOTAL GERAL - D.3 (D.3.1 + D.3.2 + D.3.3)				166.317,06

000156

**D.4 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÂNICA DO SETOR 7 - PIVÔ  
CENTRAL EB-7 P**

---

000157

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.4.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL - EB-7P

---

D.4.1.1 - Plataforma de Montagem dos Equipamentos	
I - Obra Civil.....	3.473,03
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	8.893,93
III - Conjuntos Eletrobombas (Fornecimento).....	5.520,00
IV - Montagem	
. Dos Equipamentos Hidromecânicos.....	889,39
. Dos Conjuntos Eletrobombas.....	552,00
Subtotal (4.1.1).....	19.328,35
D.4.1.2 - Equipamentos Elétricos (Subestação)	
I - Obra Civil.....	196,17
II - Equipamentos Elétricos (Fornecimento e Montagem).....	4.755,55
Subtotal (4.1.2).....	4.951,72
D.4.1.3 - Poços de Sucção	
I - Obra Civil.....	1.324,71
Subtotal (4.1.3).....	1.324,71
<b>Total Geral.....</b>	<b>25.604,78</b>

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.4.2 - ADUTORAS

---

#### D.4.2.1 - Adutora de Distribuição

I - Obra Civil.....	3.276,00
II - Equipamentos Hidromecânicos (Fornecimento).....	12.767,46
III - Montagem.....	331,10
Subtotal (4.2.1) .....	16.374,56
<b>Total Geral.....</b>	<b>16.374,56</b>

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.4.3 - OBRAS COMPLEMENTARES DA ADUTORA

#### D.4.3.1 - Descarga de Limpeza

I - Obra Civil.....	282,61
II - Equipamento Hidromecânico (Fornecimento).....	708,37
III - Montagem.....	106,26
Subtotal (4.3.1) .....	1.097,23

#### D.4.3.2 - Cx. De Proteção das Ventosas

I - Obra Civil.....	61,00
II - Equipamento Hidromecânico (Fornecimento).....	910,28
III - Montagem.....	136,54
Subtotal (4.3.2) .....	1.107,82
<b>Total Geral.....</b>	<b>2.205,06</b>

000160

## RESUMO DOS CUSTOS

### D.4.4 - EQUIPAMENTO PARCELAR

---

#### D.4.4.1 - Pivô Propriamente Dito

I - Obra Civil.....	198,00
II - Equipamento do Pivô (Fornecimento e Montagem) .....	84.000,00
Subtotal (4.4.1) .....	84.198,00

#### D.4.4.2 - Desmatamento e Terraceamento das Áreas Irrigáveis

I - Obra Civil.....	41.927,00
Subtotal (4.4.2) .....	41.927,00
<b>Total Geral</b> .....	<b>126.125,00</b>
<b>Total Geral D.4</b> .....	<b>170.309,40</b>
<b>Total Geral D</b> .....	<b>649.190,46</b>

000161

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.4.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG. EB-7P	D.4.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95		
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra	m2	19,92	1,13	22,51
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escav. manual em mat. de 1a categoria, ate 1,50m de profundidade	m3	3,52	4,12	14,50
2,2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1,36	2,86	3,89
2,3	Aterro compactado	m3	40,51	2,52	102,09
3,0	ALVENARIA				
3,1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	2,56	67,24	172,13
3,2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	77,76	6,53	507,77
4,0	ESTRUTURAS				
4,1	Concreto simples Fck = 10 MPA	m3	1,12	77,60	86,91
4,2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	1,92	96,47	185,22
4,3	Formas planas de madeira	m3	15,84	9,95	157,61
4,4	Armacao em aco CA	kg	9,60	1,55	14,88
5,0	COBERTURA				
5,1	Estrutura de madeira	m2	28,24	12,32	347,92
5,2	Telha em fibrocimento	m2	28,24	13,22	373,33
6,0	COMBOGOS	m2	10,08	23,76	239,50
7,0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7,1	Chapisco	m2	155,52	0,96	149,30
7,2	Reboco	m2	155,52	3,11	483,67
8,0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8,1	Cimentado liso	m2	16,80	6,43	108,02
9,0	ESQUADRIAS				
9,1	Portao de ferro	m2	2,90	65,00	188,50
10,0	PINTURA				
10,1	Hidracor	m2	155,52	1,17	181,96
10,2	Esmalte sintetico	m2	6,96	3,59	24,99
11,0	DIVERSOS				
11,1	Lampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	11,20	3,60	40,32
11,2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,20 x 0,05 m	ud	1,00	68,00	68,00
TOTAL I					3.475,03

000162

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG. EB-7P	D.4.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)				
1,1	Succao				
1,1,1	Valvula de pe flangeada c/ crivo DN 200 mm	ud	2,00	992,80	1.985,60
1,1,2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 1,76 m	ud	2,00	389,10	778,20
1,1,3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2,00	177,50	355,00
1,1,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 4,00 m	ud	2,00	535,71	1.071,42
1,1,5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 125 mm	ud	2,00	201,50	403,00
	Sub-total 1,1				4.593,22
1,2	Recalque				
1,2,1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 100 mm	ud	2,00	89,96	179,92
1,2,2	Valvula de retencao flangeada c/ by-pass DN 150 mm	ud	2,00	746,28	1.492,56
1,2,3	Registro de gaveta flangeado c/ volante DN 150 mm	ud	2,00	508,10	1.016,20
	Sub-total 1,2				2.688,68
1,3	Barrilete de recalque				
1,3,1	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	2,00	161,56	323,12
1,3,2	Flange cego FoFo DN 150 mm	ud	1,00	43,70	43,70
1,3,3	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,11 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,20 m	ud	1,00	229,68	229,68
1,3,5	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2,00	108,74	217,48
1,3,6	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2,40 m	ud	1,00	362,00	362,00
1,3,7	Reducao concentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	1,00	124,70	124,70
1,3,8	Extremidade flange x bolsa DN 200 mm	ud	1,00	81,67	81,67
	Sub-total 1,3				1.612,03
	TOTAL II				8.893,93
Obs.: os comprimentos destes tubos e tocos, poderao sofrer alteracoes em campo, por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor					

000163

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTOS ELETROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1,0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 75%, vazao de 56,50 l/s e pressao de 38 mca, com manometro	ud	2,00	790,00	1.580,00
2,0	Motor eletrico, trifasico 380/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 40 CV a 1750 RPM	ud	2,00	1.752,00	3.504,00
3,0	Base metalica, fixa, em chapa de aco p/40 CV	ud	2,00	136,00	272,00
4,0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	2,00	82,00	164,00
	TOTAL III				5.520,00

000164

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1 EST.BOMB.PRESS.IRRIG. EB-7P	D.4.1.1 CASA DE BOMBAS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	MONTAGEM				
1,0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	cj	1,00	889,39	889,39
2,0	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	cj	2,00	276,00	552,00
	TOTAL IV				1.441,39
	TOTAL GERAL - D.4.1.A (I a IV)				19.328,35

000165

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1 EST.BOMB.PRES. EB7P		D.4.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 7P+2L)	
				MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11,50	1,13	13,00
2,0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3,75	4,12	15,45
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	3,75	2,86	10,73
3,0	Caixas de passagem de cabos electricos em alvenaria de tijolos comuns com dimensoes de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pre moldado , e piso de 10 cm de brita	ud	2,00	78,50	157,00
TOTAL I					196,17

000166

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1 EST.BOMB.PRES. EB7P	D.4.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 7P+2L)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (Fornecimento e Montagem)				
1	SUBESTACAO AEREA 13,8KV - 112,5KVA				
1.1	Descrito e quantificado na EB 2L				
2	Ramal secundario/Quadro de medicao (fornecimento e montagem)				
2.1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm <sup>2</sup>	m	28,00	3,85	107,80
2.2	Armacao secundaria de 2 estribos	un	4,00	18,00	72,00
2.3	Haste p/ armacao secundaria 16x350mm	un	4,00	2,20	8,80
2.4	Isolador roldana p/ derivacao	un	8,00	1,50	12,00
2.5	Arruela redonda 32x2mm c/ furo 18mm	un	8,00	0,20	1,60
2.6	Arruela quadrada 50x3mm c/ furo 18mm	un	8,00	0,20	1,60
2.7	Parafuso maquina cabeça quadrada M16x250	un	8,00	2,20	17,60
2.8	Cabo de aluminio # 4CA	m	70,00	0,51	35,70
2.9	Eletroduto PVC rigido ø 3" x 3,0 m	un	3,00	26,91	80,73
2.10	Curva PVC rigido ø 3"	un	2,00	6,88	13,76
2.11	Luva PVC rigido ø 3"	un	3,00	4,33	12,99
2.12	Quadro de medicao em B.T. uso externo p/ fixacao em poste padrao COELCE	un	1,00	380,00	380,00
2.13	Disjuntor trifasico 90 A-500V-5KA	un	1,00	150,00	150,00
2.14	Abraçadeira aco galvanizado - 1 1/4"	un	4,00	2,10	8,40
	SUBTOTAL 2				902,98

000167

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1 EST.BOMB.PRES. EB7P	D.4.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 7P+2L)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3	RAMAL DE ALIMENTACAO E ILUMINACAO (fornecimento e montagem)				
3,1	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 35 mm2	m	25,00	3,85	96,25
3,2	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 25 mm2	m	8,00	2,83	22,64
3,3	Eletroduto PVC rigido - dn 2" x 3,0 m	un	3,00	9,15	27,45
3,4	Curva PVC rigido dn 2"	un	1,00	2,12	2,12
3,5	Luva PVC rigido dn 2"	un	3,00	1,30	3,90
3,6	Haste de terra com conector - dn 5/8" x 2400 mm	un	3,00	9,80	29,40
3,7	Eletroduto PVC rigido dn 1/2" x 3,0 m	un	6,00	1,80	10,80
3,8	Fio de cobre isolado 750 V, # 1,5 mm2	m	60,00	0,37	22,20
3,9	Globo redondo tipo plafonier, em vidro leitoso com lampada incandescente 100 W	un	1,00	13,00	13,00
3,10	Arandela externa com lampada incandescente de 100 W	un	2,00	13,00	26,00
3,11	Interruptor de embutir, duplo, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3,12	Tomada universal de embutir, 10A, 750 V, c/ placa de montagem	un	1,00	5,00	5,00
3,13	Caixa de passagem em F°F° esmaltado 2" x 4"	un	2,00	1,50	3,00
3,14	Caixa de passagem em F°F°, esmaltado octogonal 3" x 3"	un	3,00	1,80	5,40
3,15	Cabo de cobre nu, # 10 mm2	kg	2,00	15,00	30,00
	SUBTOTAL 3				302,16

000168

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1 EST.BOMB.PRES. EB7P	D.4.1.2 EQ.ELETR.(SUB.112,5KVA EB 7P+2L)	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
4	COMANDO E FORÇA (fornecimento e montagem)				
4.1	Fletroduto PVC rígido Dn 1" x 3,0m	un	3,00	3,60	10,80
4.2	Curva PVC rígido - DN 1"	un	2,00	0,85	1,70
4.3	Box reto - DN 1"	un	4,00	5,00	20,00
4.4	Tubo spiraflex DN 1" x 0,50 m	un	2,00	2,80	5,60
4.5	Cabo de cobre isolado, 1 KV, # 16 mm <sup>2</sup>	m	44,00	1,78	78,32
4.6	Cabo de cobre isolado, 750 V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	27,00	0,37	9,99
4.7	Fletroduto PVC rígido - dn 1/2" x 3,0m	un	4,00	1,80	7,20
4.8	Boia nível mínimo	un	2,00	25,00	50,00
4.9	CCM composto de duas chaves estrela/triangulo automática para motor de 40 CV 380/660 V, c/amperímetro, horímetro e proteção para nível mínimo, montada em painel metálico de sobrepor conforme projeto	un	1,00	2.900,00	2.900,00
4.10	Painel de força montado em painel metálico, composto de voltímetro e disjuntor conforme projeto	un	1,00	250,00	250,00
4.11	Ranço de capacitor trifásico de 7,5 KVAR	cj	1,00	114,00	114,00
4.12	Conjunto de fusíveis de 16 A	cj	3,00	21,60	64,80
4.13	Contator D1L 00 AM ou similar	ud	1,00	38,00	38,00
SUB-TOTAL 4					3.550,41
TOTAL II					4.755,55
TOTAL GERAL - D.4.1.B (I + II)					4.951,72

000169

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.1-EST. DE BOMBAMENTO-EB-7P	D.4.1.3 - POCOS DE SUCCAO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,35	1,13	10,57
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	10,75	4,12	44,29
2,2	Reaterro manual, compactado a maco	m3	1,38	2,86	3,95
3,0	ESTRUTURAS				
3,1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	3,66	96,47	353,08
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,15	77,60	11,64
3,3	Formas planas de madeira	m2	22,62	9,95	225,07
3,4	Armacao aco CA 50A	kg	292,00	1,55	452,60
4,0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1,00 m, L = 0,50 m	ud	4,00	55,88	223,52
TOTAL I - D.4.1.C					1.324,71
TOTAL GERAL - D.4.1 (D.4.1.A a D.4.1.C)					25.604,78

000170

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRM-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.4.2-ADUT. DE DISTR.DO SETOR 7P	D.4.2.1-ESC. DAS VALAS E BL. ANCORAGEM			MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	SERVICOS PRELIMINARES				
1,1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	Km	4,30	400,00	1.720,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA				
2,1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	301,00	2,61	785,61
2,2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	258,00	2,86	737,88
3,0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3,1	Escavacao manual ate 1.50 m de profundidade	m3	0,45	4,12	1,83
3,2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,25	77,60	19,17
3,3	Formas planas de madeira	m2	1,10	9,95	10,95
3,4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0,20	2,86	0,57
	TOTAL I				3.276,00

000171

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.2-ADUT. DE DISTR.DO SETOR 7P	D.4.2.1 - ADUTORA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1,0	TUBO PVC - LF JE PN 60, DN 200 mm	m	438,00	27,40	12.001,20
2,0	TE DE REDUCAO VINILFER DE FoFo BOLSA x BOLSA x FLANGE DN 200 x 75	ud	1,00	348,30	348,30
3,00	TE DE REDUCAO VINILFER BBF DN 200 x 100 mm	ud	1,00	417,96	417,96
	TOTAL II				12.767,46
III	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ADUTORA, INCLUSIVE CONEXOES	m	430,00	0,77	331,10
	TOTAL III				331,10
	TOTAL GERAL - D.4.2 (I+II+III)				16.374,56

000172

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.3-OBRAS COMP. DA ADUTORA PIVO	D.4.3.1 CX. DE PROT. DESC. DE LIMPEZA	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	9,00	1,13	10,17
2,0	Escavacao manual em material de 1ª categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	4,38	4,12	18,05
3,0	Reaterro manual, compactacao a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	0,51	2,86	1,46
4,0	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0,22	77,60	17,07
5,0	formas planas de madeira	m2	1,75	9,95	17,41
6,0	Brita nº 3	m3	0,12	17,50	2,10
7,0	Anel de concreto DN 800 mm de 0,50 m	ud	3,00	38,60	115,80
8,0	Anel de concreto DN 800 mm de 0,70 m	ud	2,00	43,80	87,60
9,0	Lampa com visita DN 800 mm	ud	1,00	12,95	12,95
TOTAL PARA 1 OBRA (I)					282,61

000173

VBA CONSULTORES	LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE		
	D.4.3-OBRAS COMP. DA ADUTORA PIVO	D.4.3.1 CX. DE PROT. DESC. E LIMP. - TIPO		MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FERRO DUCTIL) - FORNECIMENTO				
1,0	Curva 45º com flanges DN 100 mm - PN 10	ud	1,00	70,76	70,76
2,0	Tubo com flanges DN 100 mm - L = 1,00 m - PN 10	ud	1,00	195,43	195,43
3,0	Registro de gaveta com flanges DN 100 mm - PN 10	ud	1,00	329,00	329,00
4,0	Toco ponta e flange - DN 100 mm - L = 0,75 m - PN 10	ud	1,00	113,18	113,18
	TOTAL PARA 1 OBRA (II)				708,37
III	MONTAGEM				
1,0	Montagem dos equipamentos de limpeza	cj	1,00	106,26	106,26
	TOTAL III				106,26
	TOTAL GERAL - D.4.3.A (I + II + III)				1.097,23

000174

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.3-OBRAS COMP. DA ADUTORA PIVO	D.4.3.2 CX. DE PROT. DAS VENTOSAS	OBRA TIPO	MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	5,19	1,13	5,86
2,0	Escavacao manual em material de 1ª categoria ate 1,50 m de profundidade	m3	0,43	4,12	1,77
3,0	Reaterro manual, compactacao a maco, em camadas de 30 cm com material de boa qualidade	m3	0,31	2,86	0,89
4,0	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	0,07	96,47	6,75
5,0	Alvenaria de tijolo ceramico furado ( 10 x 20 x 20 cm) em parede de espessura de 12 cm (1/2 vez)	m2	3,71	6,53	24,23
6,0	Revestimento em reboco incluindo camada de emboco com espessura maxima de 25 mm	m2	2,72	3,11	8,46
7,0	Formas planas de madeira	m2	0,22	9,95	2,19
8,0	Armacao aco CA-50A	kg	7,00	1,55	10,85
	TOTAL PARA 1 OBRA (I)				61,00

000175

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.3-OBRAS COMP. DA ADUTORA PIVO	D.4.3.2 CX. DE PROT. DAS VENT. - TIPO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECHANICO (FERRO DUCTIL) - FORNECIMENTO				
1,0	Yoco com flanges DN 100 mm - L = 0,50 m - PN 10	ud	1,00	87,71	87,71
2,0	Registro de gaveta com flanges, DN 100 mm - PN 10	ud	1,00	329,00	329,00
3,0	Ventosa triplice funcao com flanges - DN 100 mm - PN 10	ud	1,00	493,57	493,57
	TOTAL PARA 1 OBRA (II)				910,28
III	MONTAGEM				
1,0	Montagem equip. da ventosa	cj	1,00	136,54	136,54
	TOTAL III				136,54
	TOTAL GERAL - D.4.3.B (I + II + III)				1.107,82
	TOTAL GERAL - D.4.3 (D.4.3.A + D.4.3.B)				2.205,06

000176

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.4 - EQUIP. PARCELAR - PIVO 4	D.4.4.1 PIVO PROPRIAMENTE DITO	MA10/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Base em concreto simples para o pivo central, conforme padrao do fabricante do pivo	ud	1,00	198,00	198,00
	TOTAL I				198,00
II	EQUIPAMENTO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				
1,0	Equipamento de irrigacao tipo pivo central, completo, baixa pressao, altura de 3,0 m, acabamento superficial galvanizado, de acionamento eletrico, para area de 50,0 ha, sem canhao final, com conjunto de pendurais em todos os vaos, kit de parada automatica, inclusive, painel central de comando, autotransformador com saida em 480 V e cablagem de seguranga e alimentacao do pivo, conforme projeto e especificacoes tecnicas	ud	1,00	84.000,00	84.000,00
	TOTAL II				84.000,00
	TOTAL GERAL - D.4.4.A (I + II)				84.198,00

000177

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		D.4.4-EQUIPAMENTO PARCEL. PIVO 6	D.4.4.2 - DESMAT. TERRAC.	AREAS IRRIG.	MAIO/95
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Preparo da area irrigada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	55,00	700,00	38.500,00
2,0	Terraceamento				
2,1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte ja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m3	1.150,00	2,76	3.174,00
2,2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	2,30	110,00	253,00
	TOTAL I - D.4.4.B				41.927,00
	TOTAL GERAL - D.4.4 (D.4.4.A + D.4.4.B)				126.125,00
	TOTAL GERAL - D.4 (D.4.1 a D.4.4)				170.309,40
	TOTAL GERAL - D				649.190,46

000178



**E - SISTEMA VIÁRIO**

---

000179

**RESUMO DOS CUSTOS****Sistema Viário****E.1 - ESTRADA PRINCIPAL**

---

I - Obra Civil.....	18.972,34
Subtotal (E.1).....	18.972,34

**E.2 - CAMINHOS DE SERVIÇO**

---

I - Obra Civil.....	36.380,25
Subtotal (E.2).....	36.380,25
Total Geral.....	55.352,59

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

E - SISTEMA VIARIO

E.1 - ESTRADA PRINCIPAL

MAIO/95

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao do eixo da estrada	km	3,44	162,80	560,03
2,0	Regularizacao do sub-leito (largura = 3,50 m)	ha	1,55	590,70	915,59
3,0	Revestimento em cascalho com escavacao, carga e transporte com distancia de 300 m (e = 0,15 m)	m3	2.558,00	5,78	14.785,24
4,0	Momento de transporte (2 km)	m3km	5.116,00	0,53	2.711,48
	TOTAL I - E.1				18.972,34

000181

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		E - SISTEMA VIARIO	E.2 - CAMINHOS DE SERVICO	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Locacao do eixo da estrada	km	13,06	162,80	2.125,35
2,0	Regularizacao do sub-leito (largura = 3,50 m)	ha	4,57	590,70	2.699,50
3,0	Revestimento em cascalho com escavacao, carga e transporte com distancia de 300 m (e = 0,15 m)	m3	4.680,00	5,78	27.050,40
4,0	Momento de transporte (2 km)	m3km	8.500,00	0,53	4.505,00
	TOTAL I - E.2				36.380,25
	TOTAL GERAL - E (E.1 + E.2)				55.352,59

000182

**F - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR**

---

000183

**RESUMO DOS CUSTOS**  
**Infra-Estrutura Complementar**

**F.1 - MATA-BURRO**

---

I - Obra Civil.....	1.806,99
Subtotal (F.1).....	1.806,99

**F.2 - CANCELA**

---

I - Obra Civil.....	279,74
Subtotal (F.2).....	279,74

**F.3 - CERCA DE ARAME FARDADO**

---

I - Obra Civil.....	45.210,23
Subtotal (F.3).....	45.210,23
<b>Total Geral.....</b>	<b>47.296,95</b>

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		F - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR	F.1 - MATA BURRO P/ 25.000 kg	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1,0	locacao e limpeza	m2	19,14	1,76	33,69
2,0	Escavacao localizada em material de 1a. categoria	m3	15,71	4,12	64,73
3,0	Reaterro compactado	m3	7,81	3,47	27,10
4,0	Alvenaria de pedra argamassada	m3	2,68	67,24	180,20
5,0	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	1,35	96,47	130,23
6,0	Armacao de aco CA-50A	kg	102,00	1,55	158,10
7,0	Formas planas	m2	23,00	9,95	228,85
8,0	Trilhos tipo TR-37 (37,11 kg/m)	kg	1.344,00	0,42	564,48
9,0	Espacador (barra redonda D=1/2", tubo d=3/4", porcas e arruelas)	ud	4,00	10,52	42,08
10,0	Abraçadeira (barra redonda D=1/2", barra chata esp=1/2", porcas e arruelas)	ud	18,00	20,70	372,60
11,0	Placas de borracha de 10x20cm, espessura de 13mm (pneu)	m2	0,50	9,85	4,93
TOTAL PARA 01 OBRA (I) - F.1					1.806,99

000185

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		F - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR	F.2 - CANCELA - 1,50 x 4,00 m	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Mourao 0,20 x 0,20 m, L = 3,20 m	ud	2,00	23,70	47,40
2,0	Barrote 0,15 x 0,15 m, L = 0,60 m	ud	2,00	3,70	7,40
3,0	Barrote 0,10 x 0,10 m, L = 1,90 m	ud	4,00	7,82	31,28
4,0	Tabua 0,10 x 0,025 m, L = 2,00 m	ud	14,00	2,00	28,00
5,0	Tabua 0,10 x 0,025 m, L = 2,50 m	ud	2,00	2,40	4,80
6,0	Concreto ciclopico	m3	0,50	97,72	48,86
7,0	Ferragens (dobradicas e pregos)	cj	1,00	32,00	32,00
8,0	Mao-de-obra	hh	50,00	1,60	80,00
TOTAL PARA 01 UNIDADE (I) - F.2					279,74

000186

VRA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		F - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR	F.3-CERCA DE ARAME FARPADO C/ 8 FIOS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1,0	Estaca de sabia	ud	0,90	2,80	2,52
2,0	Mourao de sabia	ud	0,10	4,10	0,41
3,0	Arame farpado	m	8,00	0,06	0,48
4,0	Grampo	kg	0,05	1,30	0,07
5,0	Mao-de-obra	h	1,40	1,10	1,54
	TOTAL PARA 1 m				5,02
	TOTAL PARA 9.015 m (I) - F.3				45.210,23
	TOTAL GERAL (F) (F.1 + F.2 + F.3)				47.296,95

000107

**G - SERVIÇOS PRELIMINARES**

---

**RESUMO DOS CUSTOS****Serviços Preliminares****G.1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

---

I - Mobilização e Desbolização.....	3.500,00
-------------------------------------	----------

<b>Total I.....</b>	<b>3.500,00</b>
---------------------	-----------------

<b>TOTAL GERAL DO PROJETO .....</b>	<b>1.813.121,46</b>
-------------------------------------	---------------------

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		G - SERVICOS PRELIMINARES	G.1 - MOBILIZACAO E DESM. DOS EQUIPAMENTOS	MAIO/95	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS				
1,0	Custo mobilizacao e desmobilizacao dos equipamentos	cj	1,00	3.500,00	3.500,00
	TOTAL I - G				3.500,00
	TOTAL GERAL DO PROJETO (A a G)				1.813.121,46

000190