



Folha de Dados

IDGED:

0009/04

LOTE:

0076

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – VBA

TÍTULO:

PROJETO EXECUTIVO DE IRRIGAÇÃO XIQUE - XIQUE

SUBTÍTULO:

PROJETO EXECUTIVO VOLUME IV ORÇAMENTO

JUNHO/1992

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: PROJETO

Identidade GED: 0009/04

Lote: 90076

Nº de Registro: 95/0339

Autores: VBA Consultores / SRH

Programa: SRH

Título: Projeto executivo de irrigação Xique - Xique

Sub-Título 1: Orçamento

Sub-Título 2: _____

Nº de Páginas: 222 p

Volume: 4

Tomo: _____

Editor: VBA Consultores

Data de Publicação (mês/ano): 1992

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
Rio / Riacho Barrado:	Fonte Hídrica:	<u>Irrigação</u>		
_____	<u>Rio Jaguaribe</u>	_____		

Bacia: Jaguaribe

Sub-bacia: Baixas Jaguaribe

Municípios: Uito Santo

Distrito: _____

Microregião: Baixas Jaguaribe

Estado: Pernambuco

* Irrigação

0009/04
ex.1

Lote: 00076 - Prep. Scan Index ()
Projeto Nº 0001
Volume 2-4
Qtd A4 _____ Qtd A3 _____
Qtd. A2 1 _____ Qtd A1 _____
Qtd A0 _____ Outros _____



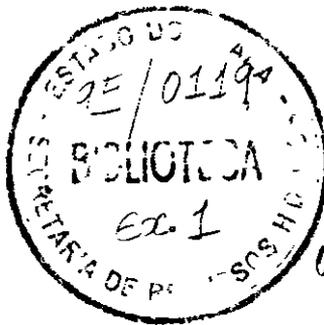
PROJETO EXECUTIVO DE IRRIGAÇÃO

XIQUE-XIQUE

VOLUME IV

ORÇAMENTO

060003



0009/04



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

O 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 DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ - S.R.H.

O projeto prevê a ocupação de uma superfície irrigada de 500 ha SAU, dividida em 10 setores, sendo 400 ha irrigados por pivô central (10 pivôs), 29,80 ha irrigados por aspersão convencional e 70,20 ha por microaspersão

As áreas destinadas à aspersão convencional e microaspersão são aquelas não utilizadas pelos pivôs. 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 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- VOLUME III - QUANTITATIVOS
- VOLUME IV - ORÇAMENTO
- VOLUME V - MEMÓRIAS DE CÁLCULOS
- VOLUME VI - PLANTAS

000005



O presente documento constitui-se no Volume IV -
Orçamento 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 375 ha SAU, com
posta de microaspersão e pivô central, no entanto, neste orça
mento não está incluído o custo dos pivôs centrais.

PROJETO XIQUE-XIQUE - RESUMO DOS CUSTOS DE INVESTIMENTOS (2ª ETAPA - 325 ha)

ITEM	DISCRIMINACAO DAS INVESTIMENTOS	CUSTO DO INVESTIMENTO		% SOBRE O CUSTO TOTAL	CUSTO MEDIO POR HECTARE
		INICIAL	FINAL		
		(Cr\$ 10 ³)	(US\$ 10 ³)	%	(US\$)
I	INFRA-ESTRUTURA HIDRAULICA PRINCIPAL	47435.69	95.27	8.72	254.06
I.1	INSTALACAO DE BOMBAMENTO PRINCIPAL	47435.69	95.27	8.72	254.06
I.1.1	CONJUNTOS ELETROBOMBAS	10204.39	20.41	1.87	54.43
I.1.2	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	37430.70	74.86	6.85	199.63
II	INFRA-ESTRUTURA DE ADUCCAO GRAVITARIA DOS PIVOS 9 E 10	13455.08	26.91	2.46	71.74
II.1	POCO DE SAIDA DA ADUTORA DO CANAL	1141.89	2.28	0.21	6.09
II.1.1	OBRA CIVIL	322.17	0.64	0.06	1.72
II.1.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	819.72	1.64	0.15	4.37
II.2	ADUTORA GRAVITARIA	8133.33	16.39	1.50	43.49
II.2.1	OBRA CIVIL	970.77	1.94	0.18	5.28
II.2.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	4516.59	9.23	0.85	24.21
II.2.3	OBRA COMPLEMENTAR DA ADUTORA GRAVITARIA				
II.2.3.1	CHAMINE DE EQUILIBRIO	2585.17	5.17	0.47	13.79
II.3	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (SUBESTACAO 112.5 KVA)	4120.91	8.24	0.75	21.96
J	INFRA-ESTRUTURA SECUNDARIA E EQUIPAMENTO PARCELAR	417067.42	834.13	74.35	2.224.36
J.1	SETOR 4	27416.12	54.83	17.87	520.62
J.1.1	OBRA CIVIL	2299.03	4.60	0.42	12.26
J.1.1.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	5392.13	10.78	0.99	28.76
J.1.1.3	CONJUNTO ELETROBOMBAS	576.98	1.15	0.11	3.08
J.1.1.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	5642.70	11.28	0.67	19.43
J.1.1.5	POCO DE SUCCAO				
J.1.1.6	ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO DA MICROASPERSAO	8544.49	17.09	1.56	45.57
J.1.1.7	EQUIPAMENTO PARCELAR	41516.04	83.03	7.60	221.42
J.1.1.8	CAABECAL DE CONTROLE	6358.00	12.72	1.16	33.71
J.1.1.9	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	21018.00	42.04	3.85	112.10
J.1.1.10	TERRACEAMENTO	8266.75	16.53	1.51	44.10
J.1.2	SETOR 5	65936.20	131.87	12.07	351.66
J.1.2.1	OBRA CIVIL	2299.03	4.60	0.42	12.26
J.1.2.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	3928.40	7.86	0.72	20.95
J.1.2.3	CONJUNTO ELETROBOMBAS	576.98	1.15	0.11	3.08
J.1.2.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	3971.13	7.94	0.73	21.18
J.1.2.5	POCO DE SUCCAO	1191.35	2.38	0.22	6.35
J.1.2.6	ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO DA MICROASPERSAO	3744.73	7.49	0.69	19.98
J.1.2.7	EQUIPAMENTO PARCELAR	16552.30	33.10	3.03	88.28
J.1.2.8	CAABECAL DE CONTROLE	4383.50	8.77	0.80	23.38
J.1.2.9	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	21018.00	42.04	3.85	112.10
J.1.2.10	TERRACEAMENTO	8266.75	16.53	1.51	44.10
J.1.3	SETOR 6	35490.52	70.98	10.16	295.95
J.1.3.1	OBRA CIVIL	2299.03	4.60	0.42	12.26
J.1.3.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	4619.47	9.24	0.85	24.54
J.1.3.3	CONJUNTO ELETROBOMBAS	502.32	1.00	0.09	2.68
J.1.3.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	3965.60	7.93	0.73	21.15
J.1.3.5	POCO DE SUCCAO	1191.35	2.38	0.22	6.35
J.1.3.6	ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO DA MICROASPERSAO	3203.93	6.41	0.59	17.09
J.1.3.7	EQUIPAMENTO PARCELAR	10840.93	21.68	1.98	57.82
J.1.3.8	CAABECAL DE CONTROLE	4383.50	8.77	0.80	23.38
J.1.3.9	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	22769.50	45.54	4.17	121.44
J.1.3.10	TERRACEAMENTO	1715.00	3.43	0.31	9.15
J.1.4	SETOR 7	58691.00	117.38	10.74	313.02
J.1.4.1	OBRA CIVIL	2299.03	4.60	0.42	12.26
J.1.4.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	4566.01	9.13	0.84	24.35
J.1.4.3	CONJUNTO ELETROBOMBAS	502.32	1.00	0.09	2.68
J.1.4.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	3965.60	7.93	0.73	21.15
J.1.4.5	POCO DE SUCCAO	1191.35	2.38	0.22	6.35
J.1.4.6	ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO DA MICROASPERSAO	4126.87	8.25	0.76	22.01
J.1.4.7	EQUIPAMENTO PARCELAR	13171.27	26.34	2.41	70.25
J.1.4.8	CAABECAL DE CONTROLE	4383.50	8.77	0.80	23.38
J.1.4.9	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	22769.50	45.54	4.17	121.44
J.1.4.10	TERRACEAMENTO	1715.00	3.43	0.31	9.15
J.1.5	SETOR 8	87006.79	174.02	15.93	464.05
J.1.5.1	OBRA CIVIL	2299.03	4.60	0.42	12.26
J.1.5.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	4915.22	9.83	0.90	26.21
J.1.5.3	CONJUNTO ELETROBOMBAS	756.46	1.51	0.14	4.03
J.1.5.4	EQUIPAMENTOS ELETRICOS	4023.91	8.05	0.74	21.49
J.1.5.5	POCO DE SUCCAO	1191.35	2.38	0.22	6.35
J.1.5.6	ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO DA MICROASPERSAO	7386.26	14.77	1.35	39.39
J.1.5.7	EQUIPAMENTO PARCELAR	30912.64	61.83	5.66	164.87
J.1.5.8	CAABECAL DE CONTROLE	6358.00	12.72	1.16	33.71
J.1.5.9	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	22329.40	44.65	5.00	145.72
J.1.5.10	TERRACEAMENTO	1837.50	3.68	0.34	9.80
J.1.6	SETOR 9	28370.05	56.74	5.18	151.04
J.1.6.1	OBRA CIVIL	352.94	0.71	0.16	4.35
J.1.6.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	4672.94	9.35	0.86	24.92
J.1.6.3	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	21018.00	42.04	3.85	112.10
J.1.6.4	TERRACEAMENTO	1276.25	2.55	0.33	9.47
J.1.7	SETOR 10	24004.78	48.01	4.39	128.03
J.1.7.1	OBRA CIVIL	352.94	0.71	0.16	4.35
J.1.7.2	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	4046.59	8.09	0.74	21.58
J.1.7.3	DESMATAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS	15730.50	31.47	2.88	83.93
J.1.7.4	TERRACEAMENTO	3074.75	6.15	0.62	17.17
IV	SISTEMA VIARIO	21702.33	43.41	3.97	115.75
IV.1	ESTRADAS PRINCIPAIS	15386.23	30.77	2.82	82.06
IV.1.1	PLANTIO DE SERVIÇO	5316.30	10.63	1.16	33.69
IV.2	INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR	26390.22	52.78	3.73	108.75
IV.2.1	PERCA DE ARAME E CANCELAS	13974.75	27.95	2.57	74.20
IV.2.2	MATA-BURRO	1415.47	2.83	0.26	7.35
TOTAL		520151.19	1040.30	95.24	2774.67
SUPERVISAO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO (5%)		26007.56	52.01	4.76	138.73
TOTAL GERAL		546158.75	1092.31	100.00	2913.41

* DATA BASE DOS PRECOS
 * VALOR DO DOLAR NA DATA BASE
 * CUSTO MEDIO POR HECTARE
 * AREA DO PROJETO

SETEMBRO, 91
 500.00
 1454702.20
 275.00 ha

RESCUS2.WK1

000007



I N D I C E

000008

Í N D I C E

PÁGINAS

APRESENTAÇÃO

I.A.O - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL	9
A.O - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL (EB-O)	10
I - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DOS SETORES 4, 5, 6, 7, 8, 9 E 10 (MICROASPERSÃO)	20
IA - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 4	21
A.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL E MICROASPERSÃO ..	22
A.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS DA MICROASPERSÃO.	37
A.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁVEIS	49
IB - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 5	51
B.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL E MICROASPERSÃO ..	52
B.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS DA MICROASPERSÃO.	68
B.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁVEIS	80
IC - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 6	82



PÁGINAS

C.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL E MICROASPERSÃO ..	83
C.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSÃO.	99
C.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁVEIS	111
ID - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÑICA DO SETOR 7	113
D.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL E MICROASPERSÃO ..	114
D.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSÃO.	131
D.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁVEIS	143
IE - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÑICA DO SETOR 8	145
E.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL E MICROASPERSÃO ..	146
E.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSÃO.	162
E.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁVEIS	174
IF - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAÑICA COMUM AOS PIVÔS 9 E 10	176
F.1 - ADUTORA GRAIVTÁRIA COMUM AOS PIVÔS 9 E 10 ...	177



PÁGINAS

F.2 - OBRA COMPLEMENTAR DA ADUTORA COMUM AOS PIVÔS 9 E 10	185
F.3 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)	188
IG - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 9	193
G.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL	194
G.2 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁ VEIS	199
IH - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DO SETOR 10	201
H.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL	202
H.2 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁ VEIS	207
I - SISTEMA VIÁRIO	209
I.1 - ESTRADA PRINCIPAL	211
I.2 - CAMINHOS DE SERVIÇO	213
J - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR	215
J.1 - MATA-BURRO	217
J.2 - CANCELA	219
J.3 - CERCA DE ARAME FARPADO	221



I A O - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECÂNICA DA
ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL

000012



A 0 - ESTACÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL (EB-0)

000013

RESUMO DOS CUSTOS

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

A.0.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

I - CONJUNTO ELETROBOMBAS PRINCIPAL

(FORNECIMENTO) 9.277.272,00

II - MONTAGEM

DOS CONJUNTOS ELETROBOMBAS 927.727,20

SUBTOTAL (1) 10.204.999,20

A.0.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

I - OBRA CIVIL 136.539,85

II - FORNECIMENTO 27.625.305,90

III - MONTAGEM 9.668.857,08

SUBTOTAL (2) 37.430.702,83

TOTAL GERAL 47.635.702,03



A.0.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000015

A.0.1 ESTACÕES DE BOMBIAMENTO - L.R. 0

SETEMBRO/91

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

UN

QUANT

VALORES (C. \$)

UNITARIO

TOTAL

I	CONJUNTO ELÉTRICO BOMBAS (MONTAGEM)				
1 0	Bomba centrífuga de eixo horizontal com rendimento mínimo de 79%, vazão de 115 70 l/s e pressão de 100 mca, com manómetro	ud	3 00	665124 00	1995372 00
2 0	Motor eléctrico, trifásico 380/460V/60 Hz IP 54, isolamento classe B (130°C) de 200 CV a 1750 RPM	ud	2 00	3240300 00	6720900 00
3 0	Base metálica, fixa, em chapa de aço p/200 CV	ud	3 00	142000 00	426000 00
4 0	Luva elástica com balatas p/200 CV	ud	60	45000 00	135000 00
II	MONTAGEM	vb	-	-	927227 00
	TOTAL				10204999 00



A.0.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000017

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SERIE	PROJETO XTQUE - XTQUE	
		TA 0 - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO - ER 0 - A 0 2 - SUP	ELETRICA	225 PVA	SETEMBRO/79
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL (ATERRAMENTO)				
1 0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1 1	Locação da obra com gabarito de madeira	m²	20 90	415 56	8685 80
2 0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
2 1	Escavação em material de 1ª categoria, até 1,50 m de profundidade	m³	1 52	1710 00	2667 60
2 2	Escavação em material de 2ª categoria, até 1,50 m de profundidade	m³	3 67	2805 00	10294 35
2 3	Reaterro compactado a maco	m³	5 23	1420 00	7492 70
3 0	Caixas de passagem de cabos elétricos em alvenaria de tijolo comuns com dimensões de 0,50 x 0,50 x 0,50 m, rebocada internamente, com tampa de concreto pré-moldado, e piso cimentado	uf	3 00	35700 00	107100 00
TOTAL					136509 85

000018

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO		SRH-CE		PROJETO XTOQUE-XTOQUE	
EST. DE BOMBAMENTO PRINCIPAL		TANQUE E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS		SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C/F)	
				UNITARIO	TOTAL
17	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FORNECIMENTO				
18	SUBESTAÇÃO/ATERRAMENTO				
18.1	1 Arruela quadrada de 50x3mm c/furo de 18mm	ud	30 00	31 68	2450 40
18.1.2	1 Arruela redonda de 32x3mm c/furo de 18mm	ud	12 00	168 00	2016 00
18.1.3	1 Porca sextavada p/parafuso M16x2	ud	4 00	260 00	3040 00
18.1.4	1 Cabo de aço galvanizado de 6,3mm ²	m	10 00	13 85	138 50
18.1.5	1 Cabo de cobre nu No. 25mm ²	kg	5 00	11500 00	37500 00
18.1.6	1 Cabo de aço cobreado No. 2,5mm ²	kg	4 00	9800 00	39200 00
18.1.7	1 Chave fusível indicadora unipolar 15kV 100A, c/elo de 1K	ud	3 00	120680 00	362040 00
18.1.8	1 Para-raio tipo válvula p/sistema de distribuição 15kV	ud	3 00	72863 00	218589 00
18.1.9	1 Transformador trifásico de distribuição aérea potência 225 1kVA, classe 15kV, relação 13800-13200-12600/580-220V	ud	1 00	2119163 00	2119163 00
18.1.10	1 Gancho olhal	ud	3 00	291 50	2674 50
18.1.11	1 Manilha sapatilha, p/alca perfurada	ud	3 00	2525 00	7575 00
18.1.12	1 Olhal para parafuso	ud	3 00	163 50	590 50
18.1.13	1 Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-350-K 370	ud	2 00	388 00	776 00
18.1.14	1 Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-400-D 370	ud	4 00	231 00	2924 00
18.1.15	1 Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-550-D 420	ud	2 00	760 00	1520 00
18.1.16	1 Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-250-D-110	ud	6 00	345 00	2070 00
18.1.17	1 Isolador de pino p/distribuição de 25kV	ud	3 00	7654 00	22962 00
18.1.18	1 Isolador de suspensão de vidro ou porcelana 15 kV	ud	9 00	6123 00	55107 00
18.1.19	1 Alca perfurada de distribuição p/condutores de cobre No. 35mm ²	ud	3 00	4502 00	13506 00
18.1.20	1 Cantoneira de perfil "L" tipo "B" para torção	ud	4 00	3335 00	13340 00
18.1.21	1 Presilha de 1/4"	ud	8 00	850 00	6800 00
18.1.22	1 Esticador 5x3/8"	ud	2 00	4268 00	8536 00
18.1.23	1 Diâmetro de aterramento p/ligação de um cabo de 35mm ² a haste de 1 1/8"x2,40m	ud	4 00	3932 00	15728 00
18.1.24	1 Pino de 320mm p/distribuição de 25kV	ud	3 00	2330 00	6990 00
18.1.25	1 Cruzeta de concreto armado tipo suporte	ud	3 00	12567 00	37701 00

UBA CONSULTORES | LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO | PROJETO | PROJETO XIQUE-XIQUE
 A D 1 EST. DE BOMBAMENTO PRINCIPAL | A D 2 EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11 1 26	Cruzeta de concreto armado tipo normal	ud	2 00	4224 00	8448 00
11 1 27	Fio de cobre nu de 35mm ²	kg	1 50	11750 00	17250 00
11 1 28	Haste de terra tipo Copperweld de 5/8"x2,40mm	ud	4 00	15933 50	63734 00
11 1 29	Poste de concreto armado duplo "T" 600/11	ud	1 00	116070 00	116070 00
11 1 30	Manilha de baço vitrificado de 12" x 400 mm	ud	4 00	5580 00	22320 00
	SUBTOTAL (1 1)				3235648 90
11 2	RAMAL SECUNDÁRIO/QUADRO DE MEDIÇÃO				
11 2 1	Cabo de cobre isolamento de PVC/70 graus centígrados, 0,6/1kV, unipolar de 240 mm ²	m	30 00	13120 00	393200 00
11 2 2	Cabo de cobre isolamento de PVC/70 graus centígrados, 0,6/1kV, unipolar de 120 mm ²	m	10 00	6590 00	65900 00
11 2 3	Eletroduto de PVC rígido DN 3"	m	6 00	2560 00	15360 00
11 2 4	Quadro de medição tipo externo, de consumidor primário, fixação em poste padrão CDEICI	ud	1 00	207900 00	207900 00
11 2 5	Disjuntor tripolar em caixa moldada de 600A - 500V - 1 pole	ud	1 00	40445 00	40445 00
11 2 6	Abracadreira de aço galvanizado de 3"	ud	2 00	4080 00	8160 00
11 2 7	Luva de PVC para eletroduto 3"	ud	4 00	2250 00	9000 00
11 2 8	Fita isolante de alta tensão	ud	2 00	1841 70	3683 40
11 2 9	Curva de PVC para eletroduto 3"	ud	1 00	5460 00	5460 00
	SUBTOTAL (1 2)				751608 40
11 3	RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO/QUADRO DE COMANDO DOS MOTORES				
11 3 1	Cabo de cobre isolamento de PVC/70 graus centígrados, 0,6/1kV, unipolar de 240 mm ²	m	40 00	13190 00	527600 00
11 3 2	Cabo de cobre isolamento de PVC/70 graus centígrados, 0,6/1kV, unipolar de 120 mm ²	m	15 00	6590 00	98850 00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$)	
				UNITARIO	TOTAL
11 3 3	Cabo de cobre nu 70mm ²	kg	3 00	12180 00	36540 00
11 3 4	Eletroduto de PVC rígido de DN 3"	m	6 00	2560 00	15360 00
11 3 5	Grupo de aterramento p/ligação de um cabo de 70mm ² a haste de 1 5/8"x2", 40m	ud	4 00	4235 00	16940 00
11 3 6	Conector de aterramento a estrutura metálica plana p/cabo de 70mm ²	ud	2 00	2860 00	5720 00
11 3 7	Quadro de comando do motor com 1 chave compensada automática de 200 CV contendo, amperímetro, voltímetro, relé supervisor, chave geral executado de acordo com diagrama unifilar	ud	1 00	3450000 00	3450000 00
11 3 8	Luva de PVC p/eletroduto de DN 3"	ud	2 00	2250 00	4500 00
11 3 9	Abraçadeira de aço galvanizado p/eletroduto de DN 3"	ud	2 00	2720 00	5440 00
11 3 10	Curva de PVC p/eletroduto de DN 3"	ud	2 00	2730 00	5460 00
11 3 11	Haste de terra de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2 1/2 m	ud	4 00	3932 00	15728 00
	SUBTOTAL (1 3)				4184138 00
11 4	INSTALAÇÃO DOS MOTORES/INSTALAÇÃO DE LUZ				
11 4 1	Cabo de cobre isolamento de PVC/70 graus centrifugados, 0,6/1kV, unipolar de 185 mm ²	m	80 00	10700 00	856000 00
11 4 2	Cabo de cobre isolamento de PVC/70 graus centrifugados, 0,6/1kV, unipolar de 95 mm ²	m	25 00	5600 00	140000 00
11 4 3	Eletroduto de PVC rígido de DN 3"	m	2 00	2650 00	23850 00
11 4 4	Curva de 90 graus para eletroduto PVC rígido DN 3"	ud	3 00	2700 00	8100 00
11 4 5	Luva para eletroduto PVC DN 3"	ud	4 00	2250 00	9000 00
	SUBTOTAL (1 4)				1037040 00
	TOTAL PARA O FORNECIMENTO ITEM (1)				9208435 30

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS

SRI-01

PROJETO XTQUE -XTQUE

01 EST. DE BOMBAMENTO PRINCIPAL 10 0 2 EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

SETEMBRO/91

PREÇOS (C.R.)

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITARIO	TOTAL
01	MONTAGEM				
	(Projeto final e montagem completa dos equipamentos elétricos da EB Principal incluindo serviços de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referência o projeto básico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se façam necessários para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta técnica)	01			3222952,36
	TOTAL PARA 01 SUBESTACAO				10431087,66
	TOTAL PARA 3 SUBESTACOES				37294162,77



I - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DOS SETORES
4, 5, 6, 7, 8, 9 E 10 (MICROASPERSAO)

000023



IA - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DO SETOR 4

000024



**A.1 - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROASPERSAO**

000025

A.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSD
A.2.1 - ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUÇD

I - OBRA CIVIL	1.490.723,15
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	6.412.518,00
III - MONTAGEM	641.251,80
SUBTOTAL (4)	8.544.492,95

A.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

I - OBRA CIVIL	608.760,44
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	37.188.433,50
III - MONTAGEM	3.718.843,35
SUBTOTAL (5)	41.516.037,29

A.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

I - OBRA CIVIL	0,00
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	5.780.000,00
III - MONTAGEM	578.000,00
SUBTOTAL (6)	6.358.000,00

A.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGAVEIS

I - OBRA CIVIL	29.286.750,00
SUBTOTAL (7)	29.286.750,00
TOTAL GERAL	97.616.096,41



A.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000028

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SM-CH

PROJETO XIQUE-XIQUE

A 1 1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - ER-4

CASA DE BOMBAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Desmatamento e limpeza da area	m ²	61 10	169 22	10339 34
1 2	Locacao da obra	m ²	24 90	415 22	10338 98
2 0	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escav manual em mat de Ia categoria, ate 1,50m de profundidade	m ³	4 40	1710 00	7524 00
2 2	Reaterro manual compactado a maco	m ³	1 70	1490 70	2534 19
2 3	Aterro compactado	m ³	50 64	1277 65	64700 20
3 0	ALVENARIA				
3 1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m ³	3 20	8168 00	26137 60
3 2	Alvenaria de elevacao c/ tijolos comuns (1/2 vca)	m ²	97 20	4626 00	449647 20
4 0	ESTRUTURAS				
4 1	Concreto simples Fck = 10 MPa	m ³	3 50	35866 50	125532 75
4 2	Concreto estrutural Fck = 15 MPa	m ³	0 25	49960 00	12490 00
4 3	Formas planas de madeira	m ²	19 80	8770 00	173646 00
4 4	Armadacao em arço CA 50	kg	12 00	583 70	7004 40
5 0	COBERTURA				
5 1	Estrutura de madeira	m ²	35 30	5011 60	176909 48
5 2	Telha em fibrocimento	m ²	35 30	7177 00	253348 10
6 0	COMBOSOS				
7 0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7 1	Chapisco	m ²	194 40	385 00	74844 00
7 2	Reboco	m ²	194 40	2584 50	502426 80
8 0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8 1	Cimentado liso	m ²	21 00	3845 00	80745 00
9 0	ESQUADRIAS				
9 1	Portao de ferro	m ²	2 90	263 0 00	76386 00
10 0	PINTURA				
10 1	Hidraçor	m ²	194 40	698 00	135691 20
10 2	Esmalte sintético	m ²	8 70	3044 00	26482 80
11 0	DIVERSOS				
11 1	Tampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14 00	1900 00	26600 00
11 2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1 00	4800 00	4800 00
	TOTAL				2299018 04

000029

26

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH

PROJETO XIQUEF-XIQUE

A.11 EST. DE PRESSUR. MICROASP./PIVO-EB-41A.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS (FORNECIMENTO)				
1.0	BARRILETE DE SUCCAO COMUM AO PIVO E MICROASPERSAO				
1.1	Te de ferro ductil bolsa x flange DN 600 x 200 mm	ud	1.00	(ja quantificado na adu- tora)	
1.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 1.0 m	ud	1.00	48230.00	48230.00
1.3	Curva 90° flangeada ferro ductil DN 200 mm	ud	1.00	58834.00	58834.00
1.4	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 200 x 75 mm	ud	1.00	88000.00	88000.00
1.5	Reducao concentrica flangeada DN 75 x 50 mm	ud	1.00	26578.00	26578.00
1.6	Ventosa flangeada triplice funcao PN 10 DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
1.7	Registro de gaveta flangeada DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
1.8	Te flangeado ferro ductil DN 200 mm	ud	1.00	103400.00	103400.00
1.9	Reducao concentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	2.00	73092.00	146184.00
1.10	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	2.00	70400.00	140800.00
1.11	flange cego PN 10 DN 150 mm	ud	2.00	46605.00	93210.00
1.12	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.0 m	ud	2.00	35245.00	70490.00
1.13	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37822.00	75644.00
	Subtotal 1				937170.00
	TOTAL I				937170.00
2.0	MICROASPERSAO				
2.1	Sucao				
2.1.1	Tubo ferro ductil flangeado DN 150 mm. L = 2.0 m	ud	2.00	70120.00	140240.00
2.1.2	Registro de gaveta flangeado c/volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	438550.00
2.1.3	Reducao excentrica flangeada DN 150 x 100 mm	ud	2.00	44799.00	89598.00
	Subtotal 2				668388.00
2.2	Recalque				
2.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 80 mm	ud	2.00	22230.00	44460.00
2.2.2	Valvula de retencao flangeada com by-pass DN 150 mm	ud	2.00	260010.00	520020.00
2.2.3	Registro de gaveta flangeado com volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	438550.00
	Subtotal 3				1003030.00

27

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
2.3	Barrilete de recalque				
2.3.1	Curva 90° flangeada c/dispositivo para escorva DN 150 mm	ud	1.00	38956.00	38956.00
2.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm - L = 1.0 m	ud	1.00	35245.00	35245.00
2.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	1.00	70440.00	70440.00
2.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm - L = 1.5 m	ud	1.00	49085.00	49085.00
2.3.5	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 150 x 50 mm	ud	1.00	51480.00	51480.00
2.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
2.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
2.3.8	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37872.00	75644.00
2.3.9	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2.60 m	ud	1.00	70120.00	70120.00
2.3.10	Extremidade holsa x flange DN 150 mm	ud	1.00	43928.00	43928.00
	Subtotal 4				520698.00
	TOTAL II				2192116.00
3.0	PIVO CENTRAL				
3.1	Succao				
3.1.1	Tubo ferro ductil flangeado DN 150 mm L = 2.0 m	ud	2.00	70120.00	140240.00
3.1.2	Registro de gaveta flangeado c/volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	438550.00
3.1.3	Reducao excentrica flangeada DN 150 x 125 mm	ud	2.00	55755.00	111510.00
	Subtotal 5				690300.00
3.2	Recalque				
3.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 100 mm	ud	2.00	44779.00	89558.00
3.2.2	Valvula de retencao flangeada c/by-pass DN 150 mm	ud	2.00	260010.00	520020.00
3.2.3	Registro de gaveta flangeado c/volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	219275.00
	Subtotal 6				828853.00
3.3	Barrilete de recalque				
3.3.1	Curva 90° flangeada c/dispositivo para escorva DN 150 mm	ud	1.00	38956.00	38956.00
3.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.0 m	ud	1.00	35245.00	35245.00
3.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	1.00	70440.00	70440.00
3.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.50 m	ud	1.00	49085.00	49085.00
3.3.5	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 150 x 50 mm	ud	1.00	51480.00	51480.00
3.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

A.11 EST. DE PRESSUR. MICRODASP./PIVO-EB-41A.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
3.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
3.3.8	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37822.00	75644.00
3.3.9	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2,60 m	ud	1.00	70120.00	70120.00
3.3.10	Extremidade flangeada DN 150 mm	ud	1.00	43928.00	43928.00
	Subtotal 7				253492.00
	TOTAL III				1772645.00
	TOTAL GFRAL				4901931.00

Obs: O comprimento destes tubos e tocos podera sofrer alteracoes em campo, por nrasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

1011 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-4

CONJUNTO ELTROBOMBAS

SETEMBRO/91

ITEN	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTO ELTROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1 0	Bomba centrifuga de eixo horizontal com rendimento minimo de 78%, vazao de 18,86 l/s e pressao de 21,44 mca. com manometro	ud	2 00	103164 00	206328 00
2 0	Motor electrico, trifasico 380/660V/60 Hz IP 54, isolamento classe B (130°C) de 10 CV a 1750 RPM	ud	2 00	136000 00	272000 00
3 0	Base metalica, fixa, em chapa de aço p/10 CV	ud	2 00	16000 00	32000 00
4 0	Luva elastica para acoplamento de conjunto acima	ud	2 00	7100 00	14200 00
	TOTAL				524528 00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

A.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - FB-4 - MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM

DISCRIMINACAO DOS SERVICOS

UN

QUANT

PRECOS (Cr\$)

UNITARIO

TOTAL

IV MONTAGEM

1.0 EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS

vb

490193.10

2.0 CONJUNTO ELETROBOMBAS

vb

52452.80

TOTAL

542645.90



A.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000035

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

A.1 - ESTACAO DE BOMBEAMENTO - EB-4 - A.1.2 - SUBEST. ELETRICA - 45 kVA | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11.50	415.56	4778.94
2.0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3.75	1710.00	6412.50
2.2	Reaterro manual compactado a maco	m3	3.75	1490.00	5587.50
3.0	Caixas de passagem de cabos eletricos 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 10cm de brita	ud	2.00	35700.00	71400.00
	TOTAL				88178.94

000036

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

A.1 - EST. DE BOMB. EB-4 - S.E. 45 kVA - A.1.2 - SUBESTACAO ELETRICA | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS ELETRICOS (FORNECIMENTO)				
1.1	SUBESTACAO/ATERRAMENTO				
1.1.1	Arruela quadrada de 50x3mm c/furo de 18mm	ud	18.00	81.68	1470.24
1.1.2	Arruela redonda de 32x3mm c/furo de 18mm	ud	26.00	168.00	4368.00
1.1.3	Elo fusivel de 3H	ud	3.00	359.37	1078.11
1.1.4	Porca sextavada p/parafuso M16x2	ud	4.00	960.00	3840.00
1.1.5	Cruzeta de concreto armado tipo normal	ud	3.00	4224.00	12672.00
1.1.6	Cabo de cobre nu 25 mm2	kg	5.00	11500.00	57500.00
1.1.7	Fio de cobre nu 35 mm2	kg	2.00	11500.00	23000.00
1.1.8	Chave fusivel indicadora unipolar 15 kV - a cap. ruptura 100A, c/elo de 3H	ud	3.00	41387.00	124161.00
1.1.9	Transformador trifasico de distribuicao aerea classe 15 kV - relacao 13.800-13.200- 12.400/380-220. potencia de 45 kVA	ud	1.00	779625.00	779625.00
1.1.10	Gancho olhal	ud	3.00	891.00	2673.00
1.1.11	Manilha sapatilha p/alca preformada	ud	3.00	2525.00	7575.00
1.1.12	Olhal p/parafuso	ud	3.00	1693.00	5079.00
1.1.13	Parafuso de maquina cabeça quadrada M16x2 C-350 - R-220	ud	4.00	388.50	1554.00
1.1.14	Parafuso de maquina cabeça quadrada M16x2 C-400 - R-320	ud	4.00	631.00	20100.00
1.1.15	Alca preformada de distribuicao p/cond. cobre 35 mm2	ud	3.00	5025.00	18370.80
1.1.16	Isolador de suspensao de vidro temperado 15kV	ud	9.00	6123.60	2847.60
1.1.17	Para-raio tipo valvula p/sistema de distribuicao de 12kV	ud	3.00	316.40	47800.50
1.1.18	Haste de terra de aco cobreado de secao circular 5/8" x 2,40 m	ud	6.00	15933.50	95601.00
1.1.19	Grampo de aterramento p/ligacao de cabo de 35mm2 a haste 5/8"x2,40 m	ud	6.00	4665.00	27990.00
1.1.20	Poste de concreto armado duplo T 11/600	ud	1.00	116070.00	116070.00
1.1.21	Manilha de barro vitrificada DN 12" x L 400mm	ud	6.00	5580.00	33480.00
1.1.22	Arame galvanizado 2,5mm2	kg	3.00	3700.00	11100.00
	SUBTOTAL (ITEM 1.1)				1397955.25
1.2	RAMAL SECUNDARIO/QUADRO DE MEDICAO				
1.2.1	Cabo de cobre unipolar isolacao PVC/70°, 0,6/1kV, de 50mm2	m	30.00	2658.00	79740.00
1.2.2	Eletroduto de PVC rigido DN 1 1/4"	m	9.00	430.00	3870.00
1.2.3	Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2.00	415.00	830.00

34

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1.2.4	Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	3.00	183.50	550.50
1.2.5	Quadro de medicao, uso externo, de consumidor primario, p/fixacao em poste padrao COELCE	ud	1.00	207900.00	207900.00
1.2.6	Disjuntor tripolar em caixa moldada de 125 A - 500V - 5 kA	ud	1.00	33200.00	33200.00
1.2.7	Abracadeira de aco galvanizado de 1 1/4"	ud	3.00	1590.00	4770.00
1.2.8	Fita isolante de alta tensao	ud	2.00	1841.70	3683.40
1.2.9	Cabo de cobre unipolar isolacao PVC/70° 0.6/1kV de 25 mm2	m	10.00	1453.00	14530.00
	SUBTOTAL (ITEM 1.2)				349073.90
1.3	RAMAL DE DISTRIBUICAO/LIGACAO DOS MOTORES DA MICRO-ASPERSAO E ILUMINACAO				
1.3.1	Cabo de cobre unipolar isolacao PVC/70° 0.6/1kV de 4.0 mm2	m	44.00	287.30	12641.20
1.3.2	Cabo de cobre nu 16 mm2	kg	1.00	11500.00	11500.00
1.3.3	Eletroduto de PVC rigido DN 3/4"	m	9.00	311.40	2802.60
1.3.4	Curva PVC p/eletroduto DN 3/4"	ud	2.00	208.20	416.40
1.3.5	Luva PVC p/eletroduto DN 3/4"	ud	3.00	86.40	259.20
1.3.6	Grampo de aterramento p/ligacao de cabo de 10mm2 a haste de terra de 5/8"	ud	3.00	3380.00	10140.00
1.3.7	Conector de aterramento a estrutura metalica plana p/cabo 10mm2	ud	4.00	1710.00	6840.00
1.3.8	Abracadeira de aco galvanizado p/eletroduto DN 3/4"	ud	2.00	1215.00	2430.00
1.3.9	Quadro metalico p/comando dos motores, composto de 3 fusiveis Diazed c/base de 2A; 1 chave comutador de voltmetro 96 x 96 mm, escala de 0-500 V, 1 rele de minima tensao e falta de fase, 380 V, 2 contatos, 2 chaves de partida estrela-triangulo para motores de 10 CV, com bateria liga-desliga e sinaleiro, 1 disjuntor unipolar tipo quick-lag para 10A/250V	ud	2.00	317260.00	634520.00
1.3.10	Fio de cobre isolacao PVC 70° 750V de 1.5mm2	m	100.00	148.50	14850.00
1.3.11	Eletroduto PVC flexivel 1/2"	m	24.00	236.00	5664.00
1.3.12	Globo leitoso com lampada 100W	ud	2.00	1060.00	2120.00
1.3.13	Interruptor de 2 secoes	ud	2.00	680.40	1360.80
1.3.14	Caixa de ferro 4"x2"	ud	4.00	162.00	648.00
1.3.15	Caixa octogonal 4"x4"	ud	3.00	255.00	765.00
1.3.16	Tomada simples universal	ud	2.00	492.50	985.00
1.3.17	Haste de terra de aco cobreado de secao circular 5/8" x 2,40 m	ud	3.00	15933.50	47800.50

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1.3.18	Luminaria uso ao tempo fixacao na parede p/lampada incandescente 100W	ud	3.00	4822.70	14468.10
1.3.19	Fita isolante	ud	2.00	841.70	1683.40
	SUBTOTAL (ITEM 1.3)				771894.20
1.4	RAMAL DE DISTRIBUICAO/LIGACAO DOS MOTORES DO PIVO				
1.4.1	Cabo de cobre unipolar isolacao PVC/70° 0.6/1kV de 10 mm2	m	44.00	670.20	29488.80
1.4.2	Cabo de cobre nu 16 mm2	kg	1.00	11500.00	11500.00
1.4.3	Eletroduto de PVC rigido DN 1"	m	9.00	474.60	4271.40
1.4.4	Curva PVC p/eletroduto DN 1"	ud	2.00	310.00	620.00
1.4.5	Luva PVC p/eletroduto DN 1"	ud	3.00	117.30	351.90
1.4.6	Grampo de aterramento p/ligacao de 1 cabo de 16mm2 a haste de terra de 5/8"	ud	3.00	3380.00	10140.00
1.4.7	Conector de aterramento a estrutura metalica plana p/cabo 16mm2	ud	4.00	1912.90	7651.60
1.4.8	Abracadeira de aço galvanizado p/eletroduto DN 1"	ud	2.00	1113.00	2226.00
1.4.9	Haste de aço cobreado de secao circular 5/8" x 2,40 m	ud	3.00	15933.50	47800.50
	SUBTOTAL (ITEM 1.4)				114050.20
	TOTAL PARA O FORNECIMENTO DO ITEM (1)				2632973.55
III	MONTAGEM				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletricos da EB-4 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			921540.74
	TOTAL GERAL				3554514.29

36



A.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROSPERSÃO

000040



A.2.1 - ADUTORAS PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

000041

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

A.2.1-ADT. PRINC. F DE DIST. DO SETOR 4 - ESC. DAS VALAS E BL.DE ANCORAGEM SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	1.44	70000.00	100800.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria ate 1.50 m de profundidade em vala de 0.50m x 0,8m	m3	576	869.80	501004.80
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	576	1490.60	858585.60
3.0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3.1	Escavacao manual ate 1,50m de profundidade	m3	0.684	1710.00	1169.64
3.2	Concreto simples fck = 10 mPA	m3	0.385	35866.50	13808.60
3.3	Formas planas de madeira	m2	1.7	8770.00	14909.00
3.4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0.299	1490.00	445.51
	TOTAL				1490723.15

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS

GRU

PROJETO XTQUE-XTQUE

PLANTA - ADUT. PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO

SETOR 4.0

SETEMBRO/91

PREÇOS (C) \$

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$	
				UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO (CONJUNTOS)				
10	TUBO PVC - LF - IF 1 - 4,0 m				
	DN 150 mm - PN 60	lb	160 00	27586 00	4413760 00
	DN 125 mm - PN 40	lb	14 00	12432 00	174048 00
	DN 100 mm - PN 80	lb	66 00	15677 00	1034682 00
	DN 75 mm - PN 80	lb			
	DN 50 mm - PN 40	lb			
20	CURVA 90° - LF				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud	3 00	57825 00	173475 00
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
30	CURVA 45° - LF				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
40	TE 90° VITILFER DE FcPo COM BOLSAS DN 150 mm	ud	2 00	73977 00	147954 00
50	TE DE REDUICAO VITILFER DE FcPo BOLSA x BOLSA x FLANGI.				
	DN 150 x 75	ud	5 00	69400 00	347000 00
	DN 150 x 50	ud			
60	ADAPTADOR LF PN 40 x BOLSA VITILFER - DN 150 mm	ud	2 00	4394 00	8788 00
70	TE COM BOLSAS SOLDAVEIS LF				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud			



A.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

000045

VBA CONSULTOR'S

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

BRH-CP

PROJETO XIQUE-XIQUE

LA 2 2 - EQUIPAMENTO PARCELAR DO SETOR 4 - ESCAVACAO DAS VALAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
T	OBRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Locacao, nivelamento da aduicao e marcacao de alturas de escavacao	km	0 43	70000 00	47600 00
2 0	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escavacao mecanica em material de 1a categoria ate 1,0 m de profundidade em vala de 0,50m x 0,8m	m3	237 8	869 80	206338 44
2 2	Reaterrio compactado com aproveitamento do material escavado	m3	237 8	1450 00	354322 00
	TOTAL				608760 44

000046

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

WKL

PROJETO XTQUE-XTQUE

A 2 2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

SETOR 4 0

DE FEVEREIRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1 0	TUBO PVC - LF JE 1 - 6,0 m				
	DN 100 mm - PN 40	tb	168 00	9115 00	1531320 00
	DN 75 mm - PN 40	tb	64 00	5751 00	368064 00
	DN 50 mm - PN 40	tb	24 00	3007 00	72168 00
	DN 35 mm - PN 40	tb			
2 0	MICROASPIRADOR AUTO COMPENSAVEL COM VAZAO DE 200 L/H E PRESSAO DE SERVICO DE 13 - 20 mca	ud	18650 00	228 60	4263190 00
3 0	POI ETILENO BAIXA DENSIDADE TRATADO CONTRA RAYO ULTRA VIOLETA PN 40				
	DN 1/2"	m			
	DN 3/4"	m	25500 00	379 70	28667350 00
4 0	UNIAO POI ETILENO				
	DN 1/2"				
	DN 3/4"	ud	755 00	272 00	205536 50
5 0	BRACADEIRA COM SAIDA SIMPLES E ADAPTADOR				
	DN 75 x 3/4"	ud			
	DN 100 x 1/2"	ud			
	DN 75 x 1/2"	ud			
	DN 50 x 1/2"	ud			
	DN 35 x 1/2"	ud			
6 0	BRACADEIRA COM SAIDA DUPLA				
	DN 100 x 3/4"	ud	357 00	933 00	333081 00
	DN 75 x 3/4"	ud	135 00	428 00	84210 00
	DN 100 x 1/2"	ud			
	DN 75 x 1/2"	ud			
	DN 50 x 3/4"	ud	23 00	586 00	13478 00

VBA CONSULTORES | LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO | SRII | PROJETO XIQUE-XIQUE
 A 2 2 - EQUIPAMENTO PARCELAR | SETOR 4 0 | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
7 0	PERFURADOR PARA MICROASPIRADOR	ud	22 00	180 00	3960 00
8 0	PERFURADOR PARA CONECTOR	ud	11 00	180 00	1980 00
9 0	CURVA 90° COM BOLSA SOLD x PONTA LISA - II	DN 100 mm			
		DN 75 mm	8 00	2233 00	17864 00
		DN 50 mm			
10 0	CURVA 45° COM BOLSA SOLD x PONTA LISA - II	DN 100 mm			
		DN 75 mm			
		DN 50 mm			
11 0	FLANGE AVULSO COM ROSCA INTERNA	DN 75 mm	6 00	407 00	2442 00
		DN 50 mm			
12 0	VALVULA DIAPHRAGMA COM COMANDO MANUAL	DN 75 mm (3")	8 00	192380 00	1539040 00
		DN 50 mm (2")	1 00	48700 00	48700 00
13 0	ADAPTADOR PONTA LISA x ROSCA MACHO IRRIGAO - II	DN 75 mm	18 00	640 00	11520 00
		DN 50 mm	2 00	435 00	870 00
14 0	ADAPTADOR BOLSA SOLDAVEL x ROSCA MACHO IRRIGAO - II	DN 75 mm	6 00	407 00	2442 00
		DN 50 mm	2 00	159 00	318 00
15 0	REDUCCAO COM BOLSAS SOLDAVELIS IRRIGAO - II	DN 100 x 75 mm	17 00	562 00	9554 00
		DN 75 x 50 mm			
		DN 50 x 35 mm			

000048



A.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

000050

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XTQUE-XTQUE

A 2 3 CABECAI DE CONTROLE

SETOR 4 0

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
I	Conjunto cabecal de controle composto de Filtros de tela e lancra para vazao de 68 m3/h inclusive manometros, tanque de fertilizante 60 l, valvula de alivio e demais conexoes que permita a controlavagem	ca	1 00	5780000 00	5780000 00
III	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DO CABECAI DE CONTROLE	vb			578000 00
	TOTAL				6358000 00

000051



A 3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS

000052



18 - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DO SETOR 5

000054



B.1 - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROSPERSÃO

000055

RESUMO DOS CUSTOS

B.1 - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROASPERSÃO

B.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

I - OBRA CIVIL	2.299.018,04
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)	
a) da Microaspersão	1.516.972,00
b) dos Pivôs Centrais	2.054.266,00
III - CONJUNTO ELETROBOMBAS DA MICROASPERSÃO (FORNECIMENTO)	524.528,00
IV - MONTAGEM	
a) DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	
a.1) da Microaspersão	151.697,20
a.2) dos Pivôs Centrais	205.426,60
b) DOS CONJ. ELETROBOMBAS DA MICROASPERSÃO	52.452,80
SUBTOTAL (1)	6.804.360,64

B.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

I - OBRA CIVIL	88.178,94
II - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (FORNECIMENTO)	2.876.257,04
III - MONTAGEM	1.006.689,96
SUBTOTAL (2)	3.971.125,94

B.1.3 - POÇOS DE SUÇÃO

I - OBRA CIVIL	1.191.353,10
SUBTOTAL (3)	1.191.353,10

B.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSAO
B.2.1 - ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUÇAO

I - OBRA CIVIL	895.135,19
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	2.501.478,00
III - MONTAGEM	250.147,80
SUBTOTAL (4)	3.746.760,99

B.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

I - OBRA CIVIL	1.310.407,44
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	13.856.267,40
III - MONTAGEM	1.385.626,74
SUBTOTAL (5)	16.552.301,58

B.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

I - OBRA CIVIL	0,00
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	3.985.000,00
III - MONTAGEM	398.500,00
SUBTOTAL (6)	4.383.500,00

B.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGAVEIS

I - OBRA CIVIL	29.286.750,00
SUBTOTAL (7)	29.286.750,00
TOTAL GERAL	65.936.152,25



B.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000058

UBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SERVIÇO	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		B 1 1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - E.B. 1	CASA DE BOMBAS	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	TERRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Desmatamento e limpeza da area	m ²	61 10	169 22	10339 34
1 2	Locacao da obra	m ²	24 90	415 22	10338 98
2 0	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escav manual em mat de Ia categoria, ate 1,50m de profundidade	m ³	4 40	1710 00	7524 00
2 2	Reaterro manual compactado a maco	m ³	1 70	1490 70	2534 19
2 3	Aterro compactado	m ³	50 64	1277 65	64700 00
3 0	ALVENARIA				
3 1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m ³	3 20	8148 00	26137 00
3 2	Alvenaria de elevacao c/ tijolos comuns (1,2 vez)	m ²	97 20	4624 00	449647 20
4 0	ESTRUTURAS				
4 1	Concreto simples fck = 10 MPa	m ³	3 50	35866 50	125532 75
4 2	Concreto estrutural fck = 15 MPa	m ³	0 25	49960 00	12490 00
4 3	Formas planas de madeira	m ²	19 80	8770 00	173646 00
4 4	Armacao em aco CA 50	kg	12 00	593 70	7004 40
5 0	COBERTURA				
5 1	Estrutura de madeira	m ²	35 30	5011 60	176909 48
5 2	Telha em fibrocimento	m ²	35 30	7177 00	253348 10
6 0	COMBOS	m ²	12 60	4150 00	52290 00
7 0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7 1	Chapisco	m ²	194 40	385 00	74844 00
7 2	Reboco	m ²	194 40	2584 50	502426 80
8 0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8 1	Cimentado liso	m ²	21 00	3845 00	80745 00
9 0	ESQUADRIAS				
9 1	Portao de ferro	m ²	2 90	26340 00	76386 00
10 0	PIINTURA				
10 1	Hidraçor	m ²	194 40	698 00	135691 20
10 2	Esmalte sintetico	m ²	8 70	3044 00	26482 80
11 0	DIVERSOS				
11 1	Plampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14 00	1800 00	25200 00
11 2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1 00	4800 00	4800 00
	TOTAL				2299018 04

56

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICIO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

B.1 EST. DE PRESSU. MICROASP./PIVO-EB-518.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)				
1.0	MICROASPERCAO				
1.1	Succao				
1.1.1	Valvula de pe flangeada c/crivo DN 100 mm	ud	2.00	52020.00	104040.00
1.1.2	Toco flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2,40 m	ud	2.00	50622.00	101244.00
1.1.3	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.1.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 4.0 m	ud	2.00	94485.00	188970.00
1.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 100 x 65 mm	ud	2.00	35146.00	70292.00
	Subtotal 1				510772.00
1.2	Recalque				
1.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 100 x 50 mm	ud	2.00	31779.00	63558.00
1.2.2	Valvula de retencao flangeada com by-pass DN 100 mm	ud	2.00	153205.00	306410.00
1.2.3	Registro de gaveta flangeada DN 100 mm	ud	2.00	138672.00	277344.00
	Subtotal 2				647312.00
1.3	Barrilete de recalque				
1.3.1	Curva 90° flangeada com dispositivo para escorva DN 100 mm	ud	1.00	24268.00	24268.00
1.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.08 m	ud	1.00	26260.00	26260.00
1.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 100 mm	ud	1.00	36630.00	36630.00
1.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.60 m	ud	1.00	45560.00	45560.00
1.3.5	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 100 x 50 mm	ud	1.00	31680.00	31680.00
1.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
1.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
1.3.8	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.3.9	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2.70 m	ud	1.00	61810.00	61810.00
1.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 100 mm	ud	1.00	654.00	654.00
	Subtotal 3				358888.00
	TOTAL I				1516972.00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

B.1.1 EST. DE PRESSUR. MICROASP/PIVO-FB-5 B.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
2.0	PIVO CENTRAL				
2.1	Succao				
2.1.1	Valvula de pe flangeada c/crivo DN 200 mm	ud	2.00	135783.00	271566.00
2.1.2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 2,20 mm	ud	2.00	85703.00	171406.00
2.1.3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2.00	58834.00	117668.00
2.1.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 4.00 mm	ud	2.00	155824.00	311648.00
2.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 125 mm	ud	2.00	66905.00	133810.00
	Subtotal 4				1006098.00
2.2	Recalque				
2.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 100 mm	ud	2.00	44799.00	89598.00
2.2.2	Valvula de retencao flangeada c/by-pass DN 150 mm	ud	2.00	260010.00	520020.00
2.2.3	Registro de gaveta flangeado c/volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	438550.00
	Subtotal 5				1048168.00
2.3	Barrilete de recalque				
2.3.1	Curva 90° flangeada c/dispositivo para escorva DN 150 mm	ud	1.00	38956.00	38956.00
2.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.0 m	ud	1.00	35245.00	35245.00
2.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	1.00	70440.00	70440.00
2.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 m L = 1.50	ud	1.00	49085.00	49085.00
2.3.5	Te flangeado ferro ductil DN 150 x 50 mm	ud	1.00	51480.00	51480.00
2.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
2.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
2.3.8	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37822.00	75644.00
2.3.9	Tubo flangeada ferro ductil DN 150 mm L = 2.60 m	ud	1.00	70120.00	70120.00
2.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 150 mm	ud	1.00	43928.00	43928.00
	Subtotal 6				520698.00
	TOTAL II				2054266.00
	Obs.: O comprimento destes tubos e tocos podera sofrer alteracao em campo, por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.				
	TOTAL GERAL				3571238.00

50

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

GRH-CE

PROJETO XTQUE-XTIQUE

IR () - PLATAFORMA DE MONTAGEM - FB 5

CONJUNTO ELÉTRICOBOMBAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
011	CONJUNTO ELÉTRICOBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1 0	Bomba centrífuga de eixo horizontal com gradiente mínimo de 73%, vazão de 9,30 l/s e pressão de 44 mca, com manômetro	ud	2 00	103164 00	206328 00
2 0	Motor elétrico, trifásico 380/660V/60 Hz 1P 54, isolamento classe B (130°C) de 10 CV a 1750 RPM	ud	2 00	136000 00	272000 00
3 0	Base metálica, fixa, em chapa de aço p/10 CV	ud	2 00	16000 00	32000 00
4 0	Fluxa elástica para acoplamento de conjunto acima	ud	2 00	7100 00	14200 00
	TOTAL				524528 00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CF

PROJETO XIQUE-XIQUE

R.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-5

MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM

DISCRIMINACAO DOS SERVICOS

UN

QUANT

PREÇOS (Cr\$)

UNITARIO

TOTAL

IV MONTAGEM

1.0 EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS

vb

357123.80

2.0 CONJUNTO ELETROBOMBAS

vb

52452.80

TOTAL

409576.60

000063



B.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000064

VBA CONSULTORES : LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO : SRH-CE : PROJETO XIQUE-XIQUE
 : B.1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO - EB-5 - 8.1.2 - SUBST. ELETRICA - 75 KVA : SETEMBRO/91

PRECOS (Cr\$)
 DISCRIMINACAO DOS SERVICOS : UN : QUANT : UNITARIO : TOTAL

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11.50	415.56	4778.94
2.0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3.75	1710.00	6412.50
2.2	Reaterro manual compactado a maco	m3	3.75	1490.00	5587.50
3.0	Caixas de passagem de cabos eletricos 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 10cm de brita	ud	2.00	35700.00	71400.00

TOTAL 88178.94

UBA CONSULTORIA

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XIQUE - XIQUE

R 1 - EST. DE BOMB. PB-5 - C.F. 75 kVA - B 1 2 - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA - SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITÁRIO	TOTAL
11	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (ORNECIMENTO)				
11.1	SUBESTAÇÃO/A TERRAMENTO				
11.1.1	Arquela quadrada de 50x3mm c/furo de 1mm	ud	18 00	81 66	1 470 24
11.1.2	Arquela redonda de 32x3mm c/furo de 18mm	ud	26 00	168 00	4 368 00
11.1.3	Fio fusível de 5H	ud	3 00	487 50	1 462 50
11.1.4	Moira sextavada p/parafuso M16x2	ud	4 00	960 00	3 840 00
11.1.5	Cruzeta de concreto armado tipo normal	ud	3 00	4224 00	12 672 00
11.1.6	Cabo de cobre nu 25 mm ²	kg	5 00	11500 00	57 500 00
11.1.7	Fio de cobre nu 25 mm ²	kg	2 00	11500 00	23 000 00
11.1.8	Chave fusível indicadora unipolar 15 kV - a cap. ruptura 100A, 1/2 de 5H	ud	3 00	55872 00	167 616 00
11.1.9	Transformador trifásico de distribuição classe 15 kV - 1relação 13 800-13 200-12 600/330-220, potência de 25 kVA	ud	1 00	1972500 00	972 500 00
11.1.10	Gancho olhal	ud	3 00	891 50	2 674 50
11.1.11	Manilha sapatilha p/alca preformada	ud	3 00	2525 00	7 575 00
11.1.12	Olhal p/parafuso	ud	3 00	1693 00	5 079 00
11.1.13	Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-350 - R-220	ud	4 00	388 50	1 554 00
11.1.14	Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-400 - R-320	ud	4 00	631 00	2 524 00
11.1.15	Alca preformada de distribuição p/cond. cobre 35 mm ²	ud	3 00	4502 00	13 506 00
11.1.16	Isolador de suspensão de vidro temperado 15kV	ud	9 00	6123 60	55 112 40
11.1.17	Para-raio tipo válvula p/sistema de distribuição de 12kV	ud	3 00	316 40	949 20
11.1.18	Haste de terra de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2,40 m	ud	6 00	15943 50	95 601 00
11.1.19	Crampo de aterramento p/ligação de cabo de 35mm ² a haste 5/8"x2,40 m	ud	6 00	3932 00	23 592 00
11.1.20	Poste de concreto armado duplo T 11/400	ud	1 00	116070 00	116 070 00
11.1.21	Manilha de barro vitrificada DN 12" x l. 400mm	ud	6 00	5580 00	33 480 00
11.1.22	Arame galvanizado 2,5mm ²	kg	3 00	3700 00	11 100 00
	SUBTOTAL (ITEM 1.1)				1 613 245 84
11.2	RAMAL SECUNDÁRIO/QUADRO DE MEDIÇÃO				
11.2.1	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70°, 0,6/1kV, de 50mm ²	m	30 00	2658 00	79 740 00
11.2.2	Eletroduto de PVC rígido DN 1 1/4" ou 40 mm	m	9 00	430 00	3 870 00
11.2.3	Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4" ou 40 mm	ud	2 00	415 00	830 00

63

000066

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

GRU

PROJETO XIQUE-XIQUE

IB 1 - EST. DE BOMB. IB 5 - SI 25 KVA - B 1 P - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA - SETEMBRO/91

PREÇOS (C) %

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

UN

QUANT

UNITARIO

TOTAL

11 2 4	Iluva PVC p/eletróduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
11 2 5	Quadro de medição, uso externo, de consumidor primário, tp/fixação em poste padrão COELCE	ud	1 00	207900 00	207900 00
11 2 6	Disjuntor tripolar em caixa moldada de 12" x 6" - 500V - 5 16	ud	1 00	33000 00	33000 00
11 2 7	Abraçadeira de aço galvanizado de 1 1/4"	ud	3 00	1590 00	5340 00
11 2 8	Fita isolante de alta tensão	ud	1 00	841 70	841 70
11 2 9	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70° 0,51kV de 25 mm²	m	10 00	1453 00	14530 00
	SUBTOTAL (ITEM 1 P)				347822 20
11 3	RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO/LIGAÇÃO DOS MOTORES DA MICRO-ALFARCA DE ILUMINAÇÃO				
11 3 1	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70° 0,621kV de 4,9 mm²	m	44 00	287 20	12641 20
11 3 2	Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 3 3	Eletróduto de PVC rígido DN 3/4"	m	9 00	311 40	2802 60
11 3 4	Curva PVC p/eletróduto DN 3/4"	ud	2 00	208 20	416 40
11 3 5	Iluva PVC p/eletróduto DN 3/4"	ud	3 00	96 40	259 20
11 3 6	Grampo de aterramento p/ligação de cabo de 16mm² a haste de barra de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 3 7	Conector de aterramento a estrutura metálica plana p/cabo 10mm²	ud	4 00	1912 90	7651 50
11 3 8	Abraçadeira de aço galvanizado p/eletróduto DN 3/4"	ud	2 00	1215 00	2430 00
11 3 9	Quadro metálico p/comando dos motores, composto de 3 fusíveis 10A e 20A, 1 chave comutador de voltagem 25 x 26 mm, escala de 0-500 V, 1 zéle de mínima tensão e falta de 1 fase, 380 V, 2 contatos, 2 chaves de partida estrela-triângulo para motores de 10 CV, com bateria lida-deriva e sinalização, 1 disjuntor unipolar tipo quick-lac para 10A/250V	ud	2 00	317260 00	634520 00
11 3 10	Fio de cobre isolamento PVC 70° 750V de 1,5mm²	m	50 00	148 50	7425 00
11 3 11	Eletróduto PVC flexível 1/2"	m	25 00	236 00	5900 00
11 3 12	Globo letoso com lâmpada 100W	ud	3 00	1060 00	3180 00
11 3 13	Interruptor de 2 seções	ud	1 00	680 40	680 40
11 3 14	Caixa de ferro 4"x2"	ud	3 00	162 00	486 00
11 3 15	Caixa octogonal 4"x4"	ud	3 00	255 00	765 00
11 3 16	Tomada simples universal	ud	2 00	492 50	985 00
11 3 17	Haste de terra de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2,40 m	ud	3 00	15933 50	47800 50

VBA CONSULTORIA		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRM	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		B-1 - EST. DE BOMB. FB-5 - G.F. 75 kVA - B-1-2 - SUBSTACAO ELETRICA		SETEMBRO/91	
				PREÇOS (Cr\$)	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
11 3	18Luminaria uso ao tempo fixacao na parede p/lampada Incandescente 100W	ud	2 00	4822 70	14468 40
11 3	19Hita isolante	ud	2 00	841 70	1683 40
SUBTOTAL (ITEM 1 3)					765734 40
RAMAL DE DISTRIBUICAO/LIGACAO DOS MOTORES DO PIVÔ					
11 4 1	1Cabo de cobre unipolar isolacao PVC/70° 0,6/1kV de 25 mm ²	m	44 00	1453 00	63932 00
11 4 2	1Cabo de cobre nu 16 mm ²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 4 3	1Eletroduto de PVC lizado DN 1 1/4"	m	9 00	430 00	3870 00
11 4 4	1Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	415 00	830 00
11 4 5	1Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
11 4 6	1Grampo de aterramento p/ligacao de 1 cabo de 16mm ² a haste de terra de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 4 7	1Conector de aterramento a estrutura metalica plana p/cabo 16mm ²	ud	4 00	1912 90	7651 60
11 4 8	1Abraçadeira de aço galvanizado p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	1590 00	3180 00
11 4 9	1Haste de aço cobreado de secao circular 5/8" x 2,40 m	ud	3 00	15933 50	47800 50
SUBTOTAL (ITEM 1 4)					149454 60
TOTAL PARA O FORNECIMENTO DO ITEM (1)					2876257 04
III MONTAGEM					
	1Projeto final e montagem completa dos equipamentos eletronicos				
	1da FB-5, incluindo servicos de detalhamento do projeto final				
	1sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referencia o				
	1projeto basico e quantitativos apresentados e materiais de				
	1consumo complementares como conectores e fios de comando e				
	1quaisquer outros que se facam necessarios para o correto				
	1funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais				
	1adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados				
	1na proposta tecnica	vb	-	-	1006689 96
TOTAL GERAL					3882947 00

65

000066



B 1 3 - POÇO DE SUCCÃO

000069

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

B.1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO EB-5

B.1.3 - POCOS DE SUCCAO

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	locacao da obra com gabarito de madeira	m2	15.60	415.00	6474.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria ate 1.50 m de profundidade	m3	17.90	1710.00	30609.00
2.2	Reaterro manual compactado a maco	m3	2.30	1490.00	3427.00
3.0	ESTRUTURAS				
3.1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	6.10	49960.00	304756.00
3.2	Concreto simples fck = 10 MPA	m3	0.20	35866.50	7173.30
3.3	Formas planas de madeira	m3	37.70	8770.00	330629.00
3.4	Armacao aco CA 50A	kg	488.00	583.60	284796.80
4.0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1.00 mm	ud	8.00	27936.00	223488.00
	TOTAL				1191353.10

000070



B.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSAO

000071



B.2.1 - ADUTORAS PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

000072

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao, nivelamento da adutora e marcação de alturas de escavacao	km	0.99	70000.00	69300.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria ate 1.50 m de profundidade em vala de 0.50m x 0.8m	m3	385.2	869.80	335046.96
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	385.2	1490.00	573948.00
3.0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3.1	Escavacao manual ate 1,50m de profundidade	m3	0.399	1710.00	682.29
3.2	Concreto simples fck = 10 mPA	m3	0.223	35866.50	7998.23
3.3	Formas planas de madeira	m2	0.9	870.00	7893.00
3.4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0.179	1490.00	266.71
	TOTAL				995135.19

000073

UBA CONSUL TORA		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRI	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		GRUPO - ADUT PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO	CLASSE	DETEMBRO/91	
ITEM	DESCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	CREDITO (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
10	TUBO PVC - LF - L = 6,0 m				
	DN 150 mm - PN 60	lb			
	DN 125 mm - PN 40	lb			
	DN 100 mm - PN 20	lb	142 00	15662 00	2103049 00
	DN 75 mm - PN 20	lb	18 00	2064 00	15002 00
	DN 50 mm - PN 40	lb			
20	CURVA 90° - LF				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
30	CURVA 45° - LF				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
40	TE 90° VINILIER DE FOLIO COM BOLSAS DN 150 mm	ud			
50	TE DE REDUCAO VINILIER DE FOLIO BOLSA x BOLSA x FLANGE				
	DN 150 x 75	ud			
	DN 150 x 50	ud			
60	ADAPTADOR LT PN 40 x BOLSA VINILIER - DN 150 mm	ud			
70	TE COM BOLSAS SOLDADAS LF				
	DN 100 mm	ud	1 00	2224 00	2224 00
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud			

VDA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

GRU

PROJETO XTQUE XTQUE

1.2.3 - ADIT. PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO

UNID. S. Q.

1. SETEMBRO/91

ITEM

DISCRIMINACAO DOS SERVICOS

UNID.

QUANT.

PREÇOS (C.R.)

UNITARIO

TOTAL

08.0 FIE DE REVICAO COM BOLSAS SOLDADAS - IF

DN 100 x 25

ud

9.00

27.33.00

246.97.00

DN 100 x 50

ud

3.00

1120.00

3360.00

DN 100 x 100

ud

5.00

2564.00

12820.00

09.0 FIE DUCAO COM BOLSAS SOLDADAS - IF

DN 150 x 125 mm

ud

DN 150 x 100 mm

ud

DN 100 x 75 mm

ud

DN 75 x 50 mm

ud

2.00

562.00

1124.00

10.0 ADAPTADOR - IF PARA BOLSA 90A

DN 100 mm

ud

11.0 FIE DUCAO VENTILER DE TUBO FUA

DN 150 x 100 mm

ud

12.0 FLAP SOLDADA - IF

DN 100 mm

ud

2.00

1016.00

2032.00

DN 75 mm

ud

2.00

560.00

1120.00

DN 50 mm

ud

111 MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ADITORA

SE

250.47.00

TOTAL

2751625.80

000075



B.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

000076

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CF

PROJETO XIQUE-XIQUE

B.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR DO SETOR 5 - ESCAVACAO DAS VALAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	1.77	70000.00	123900.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao mecanica em material de 1ª categoria ate 1.50m de profundidade em vala de 0.50m x 0.8m	m3	502.80	869.80	437335.44
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	502.80	1490.00	749172.00
	TOTAL				1310407.44

000077

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS

01

PROJETO XIQUE-XIQUE

BA 2 - EQUIPAMENTO PARQUEAR

SETOR 00

01/02/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C/%)	
				UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO (COMPLEMENTOS)				
10	TUBO PVC - L.F. JE 1 6,0 m				
	DN 100 mm - PN 40	tb			
	DN 75 mm - PN 40	tb	201 00	3751 00	1155051 60
	DN 50 mm - PN 40	tb	24 00	2007 00	202400 00
	DN 25 mm - PN 40	tb			
20	INTERDAPERSOR AUTO-COMPENSABIL COMPARADO COM VAZAO DE 150 LITROS PROCESSO DE SERVIÇO DE 15 - 20 m.l.	ud	2200 00	268 60	2103120 00
30	TUBO DE TILHO POLIAX. INCLINACAO TRATADO CONTRA RATO PARA VIBRATA PN 40				
	DN 1/2"	at	37500 00	216 40	8179220 00
	DN 3/4"	m			
40	UNIDADE POLIETILENO				
	DN 1/2"	m	23 00	73 50	27006 00
	DN 3/4"	m			
50	BRACADEIRA COM SAIDA SIMPLES E ADAPTADOR				
	DN 25 x 3/4"	pu			
	DN 100 x 1/2"	pu			
	DN 75 x 1/2"	pu	85 00	276 00	23460 00
	DN 50 x 1/2"	pu	200 00	148 00	49600 00
	DN 35 x 1/2"	pu			
60	BRACADEIRA COM SAIDA DUPLA				
	DN 100 x 3/4"	pu			
	DN 75 x 3/4"	pu			
	DN 100 x 1/2"	pu			
	DN 75 x 1/2"	pu	185 00	497 00	171465 00
	DN 50 x 3/4"	pu			

000078

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		B.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR	SETOR 5.0	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
7.0	FURADOR PARA MICROASPERSON	ud	11.00	180.00	1980.00
8.0	FURADOR PARA CONECTOR	ud	6.00	180.00	1080.00
9.0	CURVA 90° COM BOLSA SOLD. x PONTA LISA - LF				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud			
10.0	CURVA 45° COM BOLSA SOLD. x PONTA LISA - LF				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud	3.00	1687.00	5061.00
	DN 50 mm	ud			
11.0	FLANGE AVULSO COM ROSCA INTERNA				
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud			
12.0	VALVULA DIAFRAGMA COM COMANDO MANUAL				
	DN 75 mm (3")	ud	8.00	192380.00	1539040.00
	DN 50 mm (2")	ud	6.00	48700.00	292200.00
13.0	ADAPTADOR PONTA LISA x ROSCA MACHO IRRIGA - LF				
	DN 75 mm	ud	9.00	840.00	7560.00
	DN 50 mm	ud	7.00	435.00	3045.00
14.0	ADAPTADOR BOLSA SOLDAVEL x ROSCA MACHO IRRIGA - LF				
	DN 75 mm	ud	9.00	407.00	3663.00
	DN 50 mm	ud	7.00	159.00	1113.00
15.0	REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVEIS IRRIGA - LF				
	DN 100 x 75 mm	ud			
	DN 75 x 50 mm	ud	5.00	405.00	2025.00
	DN 50 x 35 mm	ud			



B.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

000081



B 3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVILIS

000083

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

R 3 - DESMATAMENTO E TERRACIMENTO DAS ÁREAS IRRIGÁVEIS - SETOR 5

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1 0	Preparo da área irrigada compreendendo desmatamento médio (destoramento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificações técnicas	ha	60 00	350300 00	21018000 00
2 0	Terracimento				
2 1	Movimento mecanizado de terra medido na secção média de corte (já incluído o custo de todas as operações de máquina da execução do terraco	m3	6075 00	1250 00	7593750 00
2 2	Locação e controle topográfico da execução do terraco	km	13 50	50000 00	675000 00
TOTAL					89286750 00

000084



IC - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECAICA DO SETOR B

000085



C.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROASPERSÃO

000086

C.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSAO

C.2.1 - ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUÇAO

I - OBRA CIVIL	946.821,05
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	2.051.828,00
III - MONTAGEM	205.182,80
SUBTOTAL (4)	3.203.831,85

C.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

I - OBRA CIVIL	688.771,32
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	9.229.238,00
III - MONTAGEM	922.923,80
SUBTOTAL (5)	10.840.933,12

C.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

I - OBRA CIVIL	0,00
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	3.985.000,00
III - MONTAGEM	398.500,00
SUBTOTAL (6)	4.383.500,00

C.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGAVEIS

I - OBRA CIVIL	24.484.500,00
SUBTOTAL (7)	24.484.500,00
TOTAL GERAL	55.490.525,24



C.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000089

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-06

PROJETO XIQUE-XIQUE

C 1 1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-6

CASA DE BOMBAS

SETEMBRO/91

PREÇOS (C) \$

DISCRIMINACAO DOS SERVICOS

UN

QUANT

UNITARIO

TOTAL

1 TERRA CIVIL

1 0 SERVICOS PRELIMINARES

1 1 Desmatamento e limpeza da area

1 2 Locacao da obra

2 0 MOVIMENTO DE TERRA

2 1 Escrav manual em mat de 1a categoria ate 1,50m de profundidade

2 2 Reaterro manual compactado a maco

2 3 Inercia compactada

3 0 ALVENARIA

3 1 Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra

3 2 Alvenaria de elevacao c/ tirolos comuns (1/2 vez)

4 0 ESTRUTURAS

4 1 Concreto simples Fck = 10 MPa

4 2 Concreto estrutural Fck = 15 MPa

4 3 Formas planas de madeira

4 4 Armacao em aço CA 50

5 0 COBERTURA

5 1 Estrutura de madeira

5 2 Telha em fibrocimento

6 0 COMBOSIS

7 0 REVESTIMENTO DE PAREDES

7 1 Chapisco

7 2 Reboco

8 0 REVESTIMENTO DE PISOS

8 1 Cimentado liso

9 0 ESQUADRIAS

9 1 Portao de ferro

10 0 PINTURA

10 1 Hidrator

10 2 Esmalte sintetico

11 0 DIVERSOS

11 1 Tampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m

11 2 Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m

TOTAL

2299026 50

87

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)				
1.0	MICROASPEPSAO				
1.1	Succion				
1.1.1	Valvula de pe flangeada c/crivo DN 100 mm	ud	2.00	52020.00	104040.00
1.1.2	Toco flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2,40 m	ud	2.00	50625.00	101250.00
1.1.3	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.1.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 4.0 m	ud	2.00	94485.00	188970.00
1.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 100 x 65 mm	ud	2.00	35146.00	70292.00
	Subtotal 1				510778.00
1.2	Recalque				
1.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 100 x 50 mm	ud	2.00	31779.00	63558.00
1.2.2	Valvula de retencao flangeada com by-pass DN 100 mm	ud	2.00	153205.00	306410.00
1.2.3	Registro de gaveta flangeada DN 100 mm	ud	2.00	138672.00	277344.00
	Subtotal 2				647312.00
1.3	Barrilete de recalque				
1.3.1	Curva 90° flangeada com dispositivo para escorva DN 100 mm	ud	1.00	24268.00	24268.00
1.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.08 m	ud	1.00	26260.00	26260.00
1.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 100 mm	ud	1.00	36630.00	36630.00
1.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1,60 m	ud	1.00	45560.00	45560.00
1.3.5	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 100 x 50 mm	ud	1.00	31680.00	31680.00
1.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
1.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
1.3.8	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.3.9	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2,70 m	ud	1.00	61810.00	61810.00
1.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 100 mm	ud	1.00	654.00	654.00
	Subtotal 3				358888.00
	TOTAL I				1516978.00

000091

DISCRIMINACAO DOS SERVICOS

ITEM	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	UNITARIO	TOTAL
2.0					
2.1					
2.1.1	ud	2.00	135783.00		271546.00
2.1.2	ud	2.00	85703.00		171406.00
2.1.3	ud	2.00	58834.00		117668.00
2.1.4	ud	2.00	155824.00		311648.00
2.1.5	ud	2.00	63905.00		127810.00
			Subtotal 4		1000098.00
2.2					
2.2.1	ud	2.00	57515.00		115030.00
2.2.2	ud	2.00	260010.00		520020.00
2.2.3	ud	2.00	219275.00		438550.00
			Subtotal 5		1073600.00
2.3					
2.3.1	ud	1.00	38956.00		38956.00
2.3.2	ud	1.00	35245.00		35245.00
2.3.3	ud	1.00	70440.00		70440.00
2.3.4	ud	1.00	49085.00		49085.00
2.3.5	ud	1.00	51480.00		51480.00
2.3.6	ud	1.00	22000.00		22000.00
2.3.7	ud	1.00	63800.00		63800.00
2.3.8	ud	2.00	37822.00		75644.00
2.3.9	ud	1.00	70120.00		70120.00
2.3.10	ud	1.00	58980.00		58980.00
2.3.11	ud	1.00	73092.00		73092.00
			Subtotal 6		608842.00

TOTAL II

2682540.00

Obs.: O comprimento destes tubos e tocos, podera sofrer alteracao em campo por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.

TOTAL GERAL

4199518.00

000092

VBA CONSULTORES | LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO | SEM-CL | PROJETO XTQUE-XTQUE
 IC 1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB 6 | CONJUNTO ELÉTRICOBOMBAS | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITARIO	TOTAL
11	CONJUNTO ELÉTRICOBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1.0	Bomba centrífuga de eixo horizontal com acoplamento manométrico de 73%, vazão de 6,15 l/s e pressão de 44,7 m.a., com manômetro	ud	2 00	103164 00	206328 00
2.0	Motor elétrico, trifásico 330/660V/60 Hz IP 54, isolamento classe B (130°C) de 7,5 CV a 1750 RPM	ud	2 00	102060 00	204120 00
3.0	Base metálica, fixa, em chapa de aço p 7,5 CV	ud	2 00	16000 00	32000 00
4.0	Fluxo elástica para acoplamento de conjunto acima	ud	2 00	7100 00	14200 00
	TOTAL				456648 00

000093

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAI E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-6 - MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM

DISCRIMINACAO DOS SERVICOS

UN

QUANT

PRECOS (Cr\$)

UNITARIO

TOTAL

IV MONTAGEM

1.0 EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS

vb

419951.80

2.0 CONJUNTO ELETROBOMBAS

vb

45664.80

TOTAL

465616.60



C.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000095

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO - EB-6 - C.1.2 - SUBEST. ELETRICA - 75 kVA | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11.50	415.56	4778.94
2.0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3.75	1710.00	6412.50
2.2	Reaterro compactado a maco	m3	3.75	1490.00	5587.50
3.0	Caixas de passagem de cabos eletricos 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 10cm de brita	ud	2.00	35700.00	71400.00
	TOTAL				88178.94

000096

93

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	VALORES (Ct\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (FORNECIMENTO)					
II.1 SUBESTAÇÃO/ATERRAMENTO					
11.1.1	Arqueta quadrada de 50x3mm c/furo de 10mm	ud	18 00	81 68	1470 24
11.1.2	Arqueta redonda de 32x3mm c/furo de 18mm	ud	26 00	168 00	4368 00
11.1.3	Fio fusível de 5H	ud	3 00	487 50	1462 50
11.1.4	Porca sextavada p/parafuso M16x2	ud	4 00	960 00	3840 00
11.1.5	Cozelha de concreto armado tipo normal	ud	3 00	4224 00	12672 00
11.1.6	Cabo de cobre nu 25 mm ²	kg	5 00	11500 00	57500 00
11.1.7	Fio de cobre nu 35 mm ²	kg	2 00	11500 00	23000 00
11.1.8	Chave fusível indicadora unipolar 15 kV - a cap. ruptura 100A lc/ejo de 5H	ud	3 00	55872 00	167616 00
11.1.9	Transformador trifásico de distribuição aérea classe 15 kV relação 13 800-13 200-12 600/380-220, potência de 75 kVA	ud	1 00	972500 00	972500 00
11.1.10	Gancho olhal	ud	3 00	891 50	2674 50
11.1.11	Manilha sapatilha p/alca preformada	ud	3 00	2525 00	7575 00
11.1.12	Olhal p/parafuso	ud	2 00	1693 00	5079 00
11.1.13	Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-350 - R-220	ud	4 00	388 50	1554 00
11.1.14	Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C-400 - R-320	ud	4 00	631 00	2524 00
11.1.15	Alca preformada de distribuição p/cond. cobre 35 mm ²	ud	3 00	4502 00	13506 00
11.1.16	Isolador de suspensão de vidro temperado 15kV	ud	9 00	6123 60	55112 40
11.1.17	Pararato tipo válvula p/sistema de distribuição de 17kV	ud	3 00	316 40	949 20
11.1.18	Haste de torção de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2,40 m	ud	6 00	15933 50	95601 00
11.1.19	Grampo de aterramento p/ligação de cabo de 35mm ² a haste 1 5/8"x2,40 m	ud	6 00	3932 00	23592 00
11.1.20	Poste de concreto armado duplo T 11/600	ud	1 00	116070 00	116070 00
11.1.21	Manilha de baço vitrificada DN 12" x L 400mm	ud	6 00	5580 00	33480 00
11.1.22	Arame galvanizado 2,5mm ²	kg	3 00	3700 00	11100 00
	SUBTOTAL				1613245 84
II.2 RAMAL SECUNDÁRIO/QUADRO DE MEDIÇÃO					
11.2.1	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70°, 0,6/1kV, de 50mm ²	m	30 00	2658 00	79740 00
11.2.2	Eletroduto de PVC rígido DN 1 1/4" ou 40 mm	m	9 00	430 00	3870 00
11.2.3	Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4" ou 40 mm	ud	2 00	415 00	830 00

94

000097

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

CPH

PROJETO XTIQUE-XTIQUE

C 1 - POST DE BOMB TB-6 - S E 75 kVA - C 1 2 - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA - SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINADA DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11 2 4	Luva PVC p/eletróduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
11 2 5	Quadro de medição, uso externo, de consumidor primário, tp/fixação em poste padrão COELGE	ud	1 00	207900 00	207900 00
11 2 6	Disjuntor tripolar em caixa moldada de 125 A - 500V - 5 kA	ud	1 00	33200 00	33200 00
11 2 7	Abraçadeira de aço galvanizado de 1 1/4"	ud	4 00	1590 00	6360 00
11 2 8	Fita isolante de alta tensão	ud	1 00	841 70	841 70
11 2 9	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70° 0,6/1kV de 25 mm²	m	10 00	1453 00	14530 00
	SUBTOTAL (ITEM 1 2)				347822 20
11 3	RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO/LIGAÇÃO DOS MOTORES DA MICRO GERADOR E ILUMINAÇÃO				
11 3 1	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70° 0,6/1kV de 2,5 mm²	m	44 00	194 92	8576 48
11 3 2	Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 3 3	Eletróduto de PVC rígido DN 3/4"	m	7 00	311 40	2802 60
11 3 4	Luva PVC p/eletróduto DN 3/4"	ud	2 00	208 20	416 40
11 3 5	Luva PVC p/eletróduto DN 3/4"	ud	3 00	86 40	259 20
11 3 6	Grampo de aterramento p/ligação de cabo de 16mm² a haste de terra de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 3 7	Conector de aterramento a estrutura metálica plana p/cabo 16mm²	ud	4 00	1912 90	7651 60
11 3 8	Abraçadeira de aço galvanizado p/eletróduto DN 3/4"	ud	2 00	1215 00	2430 00
11 3 9	Quadro metálico p/comando dos motores, composto de 3 fusíveis triazed c/base de 2A, 1 chave comutador de voltímetro 26 x 96 mm, escala de 0-500 V, 1 cole de mínima tensão e falta de fase, 380 V, 2 contatos, 2 chaves de partida estrela-triangulo para motores de 7,5 CV, com botões liga-desliga e sinalização, 1 disjuntor unipolar tipo quick lag para 10A/250V	ud	2 00	317245 00	634490 00
11 3 10	Fio de cobre isolamento PVC 70° 750V de 1,5mm²	m	50 00	148 50	7425 00
11 3 11	Eletróduto PVC flexível 1/2"	m	25 00	236 00	5900 00
11 3 12	Globo leitoso com lâmpada 100W	ud	3 00	1060 00	3180 00
11 3 13	Interruptor de 2 seções	ud	1 00	680 40	680 40
11 3 14	Caixa de ferro 4"x2"	ud	2 00	172 00	436 00
11 3 15	Caixa octogonal 4"x4"	ud	3 00	255 00	765 00
11 3 16	Tomada simples universal	ud	2 00	492 50	985 00
11 3 17	Haste de terra de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2,40 m	ud	3 00	15933 50	47800 50

95

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS

SRN

PROJETO XTQUE-XIQUE

01 POST DE BOMB TB-6 - 3 E 75 KVA

01 P SUBESTACAO ELÉTRICA

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11 3 18	Luminária uso ao tempo fixação na parede p/lampada incandescente 100W	ud	3 00	4822 70	14468 10
11 3 19	Fita isolante	ud	2 00	841 70	1683 40
	SUBTOTAL				761639 68
11 4 1	TRABALHO DE DISTRIBUICAO/LEIACAO DOS MOTORES DO PIVÔ				
11 4 2	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/20° 0.6/1kV de 25 mm²	m	44 00	1453 00	63932 00
11 4 3	Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 4 4	Eletroduto de PVC rígido DN 1 1/4"	m	9 00	430 00	3870 00
11 4 5	Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	415 00	830 00
11 4 6	Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
11 4 7	Grampo de aterramento p/ligação de 1 cabo de 16mm² a haste de traço de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 4 8	Conector de aterramento a estrutura metálica plana p/cabo 16mm²	ud	4 00	1912 90	7651 60
11 4 9	Abraçadeira de aço galvanizado p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	1590 00	3180 00
11 4 9	Haste de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2,40 m	ud	3 00	15933 50	47800 50
	SUBTOTAL				149454 60
	TOTAL PARA O FORNECIMENTO DO ITEM (1)				2072162 32
111	MONTAGEM				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos elétricos da TB-6 incluindo serviços de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referência o projeto básico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se façam necessários para o correto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta técnica	vb			1005256 81
	TOTAL GERAL				2077419 13

96

000099



C 1 3 - POCO DE SUCCÃO

000100

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		C 1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO EB-61	C 1 3 - POCOS DE SUCCAO	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (C1 \$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	15 60	415 00	6474 00
2 0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2 1	Escavacao manual em material de 1ª categoria ate 1.50m de profundidade	m3	17 90	1710 00	30609 00
2 2	Reaterro manual compactado a maco	m3	2 00	1490 00	3427 00
3 0	ESTRUTURAS				
3 1	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	6 10	49960 00	304756 00
3 2	Concreto estrutural fck = 10 MPA	m3	0 20	35866 50	7173 30
3 3	Formas planas de madeira	m2	37 70	8770 00	330629 00
3 4	Armacao aco CA 50A	kg	488 00	583 60	284796 80
4 0	ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1.00mm	ud	8 00	27936 00	223488 00
	TOTAL				1191353 10



C.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROAS PERSAO

000102



C.2.1 - ADUTORAS PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

000103

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

IC.2.1-ADT. PRINC. E DE DIST. DO SETOR 6 - ESC. DAS VALAS E BL.DE ANCORAGEM SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	1.074	70000.00	75180.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria ate 1.50 m de profundidade em vala de 0.50m x 0.8m	m3	365.7	869.80	318085.86
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	365.7	1490.00	544893.00
3.0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3.1	Escavacao manual ate 1.50m de profundidade	m3	0.199	1710.00	340.29
3.2	Concreto simples fck = 10 mPA	m3	0.111	35866.50	3981.18
3.3	Formas planas de madeira	m2	0.48	8770.00	4209.60
3.4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0.088	1490.00	131.12
	TOTAL				946821.05

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRI

PROJETO XIQUE-XIQUE

102 - ADIT. PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

01/08/80

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	VALORES (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO				
10	TUBO PVC 1" E J L = 4,0 m				
	DN 150 mm - PN 60	tb			
	DN 125 mm - PN 40	tb			
	DN 100 mm - PN 30	tb	81 00	15677 00	1269837 00
	DN 75 mm - PN 30	tb	81 00	8364 00	677404 00
	DN 50 mm - PN 40	tb	17 00	3007 00	51119 00
20	CURVA 90° - 1"				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud	2 00	2233 00	4466 00
30	CURVA 45° - 1"				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud	2 00	3405 00	6810 00
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud	2 00	1687 00	3374 00
40	TE 90° VINILIFER DE Folio COM BOLSAS DN 150 mm	ud			
50	TE DE REDUÇAO VINILIFER DE Folio BOLSA x BOLSA x FLANGE				
	DN 150 x 75	ud			
	DN 150 x 50	ud			
60	ADAPTADOR 1" PN 40 x BOLSA VINILIFER - DN 150 mm	ud			
70	TE COM BOLSAS SOLDAVEIS 1"				
	DN 100 mm	ud	3 00	2824 00	8472 00
	DN 75 mm	ud	6 00	1415 00	8490 00
	DN 50 mm	ud	4 00	586 00	2344 00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS

GRUPO

PROJETO XTQUE-XTQUE

EMPRESA ADIT. PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

SETOR 6.0

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) R\$	
				UNITARIO	TOTAL
8.0	TE DE REDUÇÃO COM BOLSAS SOLDÁVEIS - II				
	DN 100 x 25	ud	2.00	2733.00	5466.00
	DN 75 x 50	ud	5.00	1320.00	6720.00
	DN 100 x 50	ud	1.00	764.00	764.00
9.0	REDUÇÃO COM BOLSAS SOLDÁVEIS - II				
	DN 150 x 75 mm	ud			
	DN 150 x 100 mm	ud			
	DN 100 x 75 mm	ud	3.00	562.00	1686.00
	DN 75 x 50 mm	ud	3.00	405.00	1215.00
10.0	ADAPTADOR - TE PARA BOLSA PBA				
	DN 100 mm	ud			
11.0	REDUÇÃO VITELER DE Folo PBA				
	DN 150 x 100 mm	ud			
12.0	TEAP SOLDÁVEL - II				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud	3.00	560.00	1680.00
	DN 50 mm	ud	1.00	607.00	607.00
III	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ADUTORA	ob	-		205152.00
	TOTAL				2257010.00



C.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

000107

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS

REF. 01

PROJETO XIQUE-XIQUE

COMP. EQUIPAMENTO PARCELAR DO SECTOR 4 - ESCOVAÇÃO DAS VAZAS

DE FEVEREIRO/91

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

UN.

QUANT.

VALORES (C/R\$)

UNITARIO

TOTAL

1 OBRA CIVIL

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação, nivelamento da adutora e marcação de alçadas de escavação

km

0,26

26000,00

676000,00

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Escavação mecânica em material de baixa resistência (até 1,00 m de profundidade, em veta de 0,50m x 0,50m)

m³

152,4

369,80

56145,32

2.2 Reaterro compactado com aproveitamento de material escavado

m³

152,4

399,00

61016,64

TOTAL

688771,96

2,00

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	UNID	QUANT	PREÇO (R\$)	TOTAL
		C.P. 2 - EQUIPAMENTO PARCELAR	SE FOR 4.0		SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
1.0	MATERIAL HIDROMECÂNICO (CORRETIMENTO)					
1.0	TUBO PVC LEJE L = 6,0 m					
		DN 100 mm - PN 40	lb			
		DN 75 mm - PN 40	lb	28 00	5751 00	160828 00
		DN 50 mm - PN 40	lb	82 00	3007 00	246574 00
		DN 35 mm - PN 40	lb	35 00	2299 00	80465 00
2.0	MOTORASPIRSOR AUTO COMPENSADOR COMPLETO COM VAZÃO DE 250 L/H E PRESSÃO DE SERVIÇO DE 13 - 30 mca		ud	6150 00	220 60	1401990 00
3.0	FOLHETO LINDO BAIXA DENSIDADE (TRABALHO) CONTRA RÁDIO ULTRA VIOLETA PN 40					
		DN 1 1/2"	m	25200 00	119 40	3009200 00
		DN 3/4"	m			
4.0	UNIAO POLIETILENO					
		DN 1 1/2"	m	255 00	73 80	18819 00
		DN 3/4"	m			
5.0	BRACADEIRA COM SALTO SIMPLES E ABRAÇADOR					
		DN 25 x 3/4"	ud			
		DN 100 x 1 1/2"	ud			
		DN 75 x 1 1/2"	ud			
		DN 50 x 1 1/2"	ud	131 00	248 00	32488 00
		DN 35 x 1 1/2"	ud	53 00	224 00	11872 00
6.0	BRACADEIRA COM SALTO DUPLA					
		DN 100 x 3/4"	ud			
		DN 75 x 3/4"	ud			
		DN 100 x 1 1/2"	ud	160 00	497 00	79520 00
		DN 75 x 1 1/2"	ud	43 00	469 00	20167 00
		DN 50 x 3/4"	ud	00 00	385 00	7700 00

)))))))))

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	SRII	PROJETO XIQUE-XIQUE		
		U.P.S. - EQUIPAMENTOS PARCELAR	DETOR 4.0	SETEMBRO/2015		
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS		UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
					UNITARIO	TOTAL
7.0	HEMISFERIO PARA MICROAMPLIFICADOR		ud	1.00	180.00	180.00
8.0	HEMISFERIO PARA CONECTOR		ud	4.00	180.00	720.00
9.0	CURVA 90° COM BOLSA SOLD x PONTA LISA - II	DN 100 mm	ud			
		DN 75 mm	ud	3.00	2.233.00	6.699.00
		DN 50 mm	ud	5.00	1.102.00	5.510.00
10.0	CURVA 45° COM BOLSA SOLD x PONTA LISA - II	DN 75 mm	ud	4.00	1.682.00	6.728.00
		DN 50 mm	ud	5.00	740.00	3.700.00
		DN 35 mm	ud	1.00	25.800.00	25.800.00
11.0	ELANGE APERTO COM ROSCA INTERNA	DN 75 mm	ud			
		DN 50 mm	ud			
12.0	EVALUADA TELECOMUNICACAO COM COMANDO MANUAIS	DN 75 mm (2'')	ud	4.00	19.2380.00	769520.00
		DN 50 mm (2'')	ud	10.00	48700.00	487000.00
13.0	ADAPTADOR PONTA LISA x ROSCA MACHO TRILHA - II	DN 75 mm	ud	5.00	84.00	420.00
		DN 50 mm	ud	10.00	435.00	4350.00
14.0	ADAPTADOR BOLSA SOLDAVEL x ROSCA MACHO TRILHA - II	DN 75 mm	ud	1.00	407.00	407.00
		DN 50 mm	ud	7.00	159.00	1113.00
15.0	REDUCCAO COM BOLSAS SOLDAVELIS TRILHA - II	DN 100 x 75 mm	ud			
		DN 75 x 50 mm	ud			
		DN 50 x 35 mm	ud	5.00	845.00	4225.00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRI

PROJETO XIQUE-XIQUE

C.P.P. EQUIPAMENTO PARCELAR

SETOR A.0

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.\$)	
				UNITARIO	TOTAL
12.0	FOCO SOLIDAVEL UNICIA - EE				
	DN 100 mm	ud			
	DN 75 mm	ud	5.00	560.00	2800.00
	DN 50 mm	ud	7.00	207.00	1449.00
	DN 35 mm	ud	6.00	140.00	840.00
13.0	FOCO COM BOLSAS SOLIDAVEL UNICIA - EE				
	DN 35 mm	ud	2.00	495.00	990.00
14.0	MONTAGEM DO EQUIPAMENTO PARCELAR	VL			922.13.00
TOTAL					10152161.00



C.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

000112

VERA CONSULTORIA

LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇO

SERVIÇO

PROJETO XIQUE - XIQUE

0.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

SE TOR 6 0

SETEMBRO/91

UNIDADES (U\$)

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	UNIDADES (U\$)	
				UNITARIO	TOTAL
01	MATERIAL MECANICO (FORNECIMENTO)				
1	Ponto cabeçal de controle composto de fitas de tela e lajeira para vazão de 22 m3/h inclusive macametras, tanque de cristalizante 60 l, válvula de ajuste e demais conexões que permitam a instalação	ca	1,00	328.000,00	328.000,00
02	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DO CABEÇAL DE CONTROLE	ca			39.500,00
	TOTAL				367.500,00



C 3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS

000114

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

C 3 DESMATAMENTO E TERRACAMENTO DAS ÁREAS IRRIGAVELIS - SETOR 6 - SETEMBRO/91

ITEM	DESCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	TERRA CIVIL				
1 0	Preparo da área irrigada compreendendo de matamento médio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificações técnicas	ha	65 00	350300 00	22769500 00
2 0	Terracamento				
2 1	Movimento mecanizado de terra medido ao nível médio do corte. Já incluído o custo de todas as operações de máquina de execução do terraco	m3	1250 00	1,00 00	1575000 00
2 2	Locação e controle topográfico da execução do terraco	km	2 80	50000 00	140000 00
TOTAL					24484500 00



ID - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DO SETOR 7

000116



D.1 - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROASPERSO

000117

RESUMO DOS CUSTOS

D.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROASPERSAO

D.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

I - OBRA CIVIL	2.299.018,04
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	
a) da Microaspersão	1.516.972,00
b) dos Pivôs centrais	2.633.943,00
III - CONJUNTO ELETROBOMBAS DA MICROASPERSAO (FORNECIMENTO)	456.648,00
IV - MONTAGEM	
a) DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS	
a.1) da Microaspersão	151.697,20
a.2) dos Pivôs Centrais	263.394,30
b) DOS CONJ. ELETROBOMBAS DA MICROASPERSAO	45.664,80
SUBTOTAL (1)	7.367.337,34

D.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

I - OBRA CIVIL	88.178,94
II - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (FORNECIMENTO)	2.872.162,32
III - MONTAGEM	1.005.256,81
SUBTOTAL (2)	3.965.598,07

D.1.3 - POÇOS DE SUÇÃO

I - OBRA CIVIL	1.191.353,10
SUBTOTAL (3)	1.191.353,10

D.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERSAO

D.2.1 - ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUÇAO

I - OBRA CIVIL	1.145.937,62
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	2.709.890,00
III - MONTAGEM	270.989,00
SUBTOTAL (4)	4.126.816,62

D.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

I - OBRA CIVIL	1.072.461,02
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	10.999.461,00
III - MONTAGEM	1.039.946,10
SUBTOTAL (5)	13.171.868,12

D.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

I - OBRA CIVIL	0,00
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (FORNECIMENTO)	3.985.000,00
III - MONTAGEM	398.500,00
SUBTOTAL (6)	4.383.500,00

D.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGAVEIS

I - OBRA CIVIL	24.484.500,00
SUBTOTAL (7)	24.484.500,00
TOTAL GERAL	58.690.973,25



D.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000120

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XTIQUE - XTIQUE

011 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - PR-7

CASA DE BOMBAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITARIO	TOTAL
1	1000 TERRA CIVIL				
1	1000 SERVICOS PRELIMINARES				
1	11 Desmatamento e limpeza da area	m²	61 10	169 22	10339 34
1	12 Locacao da obra	m²	24 90	415 22	10338 99
1	20 MOVIMENTO DE TERRA				
1	21 Escav manual em mat de Ia categoria, ate 1,50m de profundidade	m³	4 40	12 10 00	724 00
1	22 Reaterio manual compactado a maco	m³	1 70	1490 70	2534 19
1	23 laterio compactado	m³	50 64	1277 65	64700 0
1	30 ALVENARIA				
1	31 Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m³	3 20	8168 00	26137 60
1	32 Alvenaria de elevacao c/ tijolos comuns (1/2 vez)	m³	97 20	4626 00	449647 20
1	40 ESTRUTURAS				
1	41 Concreto simples Fck = 10 MPa	m³	3 50	35866 50	125532 75
1	42 Concreto estrutural Fck = 15 MPa	m³	0 25	49960 00	12490 00
1	43 Formas planas de madeira	m²	12 80	8770 00	173646 00
1	44 Armacao em aço CA 50	kg	12 00	583 70	7004 40
1	50 COBERTURA				
1	51 Estrutura de madeira	m²	35 30	5011 60	176509 48
1	52 Telha em fibrocimento	m²	35 30	7177 00	253348 10
1	60 COMBOS				
1	70 REVESTIMENTO DE PAREDES				
1	71 Chapisco	m²	124 40	385 00	74544 00
1	72 Reboco	m²	124 40	2584 50	502426 80
1	80 REVESTIMENTO DE PISOS				
1	81 Cimentado liso	m²	21 00	3845 00	80745 00
1	90 ESQUADRIAS				
1	91 Portao de ferro	m²	2 90	26340 00	76386 00
1	100 PINTURA				
1	101 Hidrator	m²	124 40	698 00	135691 20
1	102 Esmalte sintetico	m²	8 70	3044 00	26432 80
1	110 DIVERSOS				
1	111 Tampas pre moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14 00	1800 00	25200 00
1	112 Bancada pre moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1 00	4800 00	4800 00
	TOTAL				2299018 04

118

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

D.11 EST. DE PRESSUR. MICROASP. / PJVO-EB-71 D.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
J1	EQUIPAMENTOS HIDROMECAVICOS (FORNECIMENTO)				
1.0	MICROASPERSAO				
1.1	Succion				
1.1.1	Valvula de pe flangeada c/crivo DN 100 mm	ud	2.00	52020.00	104040.00
1.1.2	Toco flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2,40 m	ud	2.00	50622.00	101244.00
1.1.3	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.1.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 4.0 m	ud	2.00	94485.00	188970.00
1.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 100 x 65 mm	ud	2.00	35146.00	70292.00
	Subtotal 1				510772.00
1.2	Recalque				
1.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 100 x 50 mm	ud	2.00	31779.00	63558.00
1.2.2	Valvula de retencao flangeada com by-pass DN 100 mm	ud	2.00	153205.00	306410.00
1.2.3	Registro de gaveta flangeado DN 100 mm	ud	2.00	138672.00	277344.00
	Subtotal 2				647312.00
1.3	Barrilete de recalque				
1.3.1	Curva 90° flangeada com dispositivo para escorva DN 100 mm	ud	1.00	24268.00	24268.00
1.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.08 m	ud	1.00	26260.00	26260.00
1.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 100 mm	ud	1.00	36630.00	36630.00
1.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.60 m	ud	1.00	45560.00	45560.00
1.3.5	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 100 x 50 mm	ud	1.00	31680.00	31680.00
1.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
1.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
1.3.8	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.3.9	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2,70 m	ud	1.00	61810.00	61810.00
1.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 100 mm	ud	1.00	654.00	654.00
	Subtotal 3				358888.00
	TOTAL I				1516972.00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

D.1.1 EST. DE PRESSUR. MICROASP. / PIVO-EB-7 | D.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
2.0	PIVO CENTRAL				
2.1	Succao				
2.1.1	Valvula de pe flangeada c/drivo DN 200 mm	ud	2.00	135783.00	271566.00
2.1.2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 2,20 mm	ud	2.00	85703.00	171406.00
2.1.3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2.00	58834.00	117668.00
2.1.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 4.00 mm	ud	2.00	155824.00	311648.00
2.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	2.00	66905.00	133810.00
	Subtotal 4				1006090.00
2.2	Recalque				
2.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 125 mm	ud	2.00	44799.00	89598.00
2.2.2	Valvula de retencao flangeada c/by-pass DN 150 mm	ud	2.00	260010.00	520020.00
2.2.3	Registro de gaveta flangeado c/volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	438550.00
	Subtotal 5				1048168.00
2.3	Barrilete de recalque				
2.3.1	Curva 90° langeda c/dispositivo para escorva DN 150 mm	ud	1.00	38956.00	38956.00
2.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.0 m	ud	1.00	35245.00	35245.00
2.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	1.00	70440.00	70440.00
2.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.50 m	ud	1.00	49085.00	49085.00
2.3.5	Te flangeado ferro ductil DN 150 x 50 mm	ud	1.00	51480.00	51480.00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

D.1 EST. DE PRESSUR. MICROASP. / PIVO-EB-7 | P.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
2.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
2.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
2.3.8	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37822.00	75644.00
2.3.9	Tubo flangeada ferro ductil DN 150 mm L = 2.60 m	ud	1.00	70120.00	70120.00
2.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 200 mm	ud	1.00	43928.00	43928.00
2.3.11	Reducao concentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	1.00	58979.00	58979.00
	Subtotal 6				579677.00
	TOTAL II				2633943.00
	TOTAL GERAL				4150915.00

Obs: O comprimento destes tubos e tocos podera sofrer alteracao em campo por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRII-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

II 1 1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - ED-7

CONJUNTO ELÉTRICOMBAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Ct \$)	
				UNITARIO	TOTAL
111	CONJUNTO ELÉTRICOMBAS (FORNECIMENTO)				
1 0	Bomba centrífuga de eixo horizontal com rendimento mínimo de 70%, vazão de 7,81 l/s e pressão de 42,2 mca, com manômetro	ud	2 00	103164 00	206328 00
2 0	Motor elétrico, trifásico 330/660V, 60 Hz IP 54, isolamento classe B (130°C) de 7,5 CV a 1750 RPM	ud	2 00	102060 00	204120 00
3 0	Base metálica, fixa, em chapa de aço p/7,5 CV	ud	2 00	16000 00	32000 00
4 0	Huva elástica para acoplamento de conjunto acima	ud	2 00	7100 00	14200 00
	TOTAL				456648 00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CF

PROJETO XIQUE-XIQUE

D.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - FB-7

MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
IV	MONTAGEM				
1.0	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS	vb			415091.50
2.0	CONJUNTO ELETROBOMBAS	vb			45664.80
	TOTAL				460756.30



D.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000127

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CF

PROJETO XIQUE-XIQUE

D.1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO - ER-7 - D.1.2 - SUBEST. ELETRICA - 75 kVA - SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11.50	415.56	4778.94
2.0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3.75	1710.00	6412.50
2.2	Reaterro manual compactado a maco		3.75	1490.00	5587.50
3.0	Caixas de passagem de cabos eletricos 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 10cm de brita		2.00	35700.00	71400.00
	TOTAL				88178.94

VBA CONSULTORIA		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	QTD	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		01 - CST DE BOMB 1Ø/2 Ø F 75 kVA	01/2	INSTALACAO ELETRICA - SETEMBRO/91	
ITEM	DESCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	GRUAMENTOS ELÉTRICOS (ORNEAMENTO)				
11.1	SUBESTACAO/TERRAMENTO				
11.1.1	1Ø/2 placa quadrada de 50x3mm e/ furo de 10mm	Und	19	31,63	14,02
11.1.2	1Ø/2 placa redonda de 25x20mm e/ furo de 10mm	Und	23	168,60	4268,00
11.1.3	1Ø/2 tubo luva de 5Ø	Und	3	487,50	1472,50
11.1.4	1Ø/2 porca sextavada p/parafuso M16x2	Und	4	540,00	2160,00
11.1.5	1Ø/2 Haste de concreto armado tipo norm	Und	2	474,00	1272,00
11.1.6	1Ø/2 Cabo de cobre nu 25 mm ²	kg	5	11500,00	57500,00
11.1.7	1Ø/2 Cabo de cobre nu 35 mm ²	kg	2	11500,00	23000,00
11.1.8	1Ø/2 Chave fusivel indicadora unipolar 15 kV - 1Ø/2 cap. suporta 100A, luva de 5Ø	Und	2	5602,00	16726,00
11.1.9	1Ø/2 Transformador 1Ø/2 Passivo de distribuição com tensão classe 15 kV - 1Ø/2 modelo 13 800 13 200- 1Ø/2 100/200 e 0,5 - tensão de 25 kV	Und	1	970,00	970,00
11.1.10	1Ø/2 Manilha elva	Und	3	224,00	772,00
11.1.11	1Ø/2 Manilha sapatinha p/ placa perfurada	Und	3	245,00	735,00
11.1.12	1Ø/2 Manilha p/parafuso	Und	2	1623,00	5079,00
11.1.13	1Ø/2 Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C 200 - R 200	Und	4	398,50	1594,00
11.1.14	1Ø/2 Parafuso de máquina cabeça quadrada M16x2 C 400 - R 200	Und	4	631,00	2524,00
11.1.15	1Ø/2 Placa perfurada de distribuição p/cond. com esp. 35 mm	Und	3	4502,00	13506,00
11.1.16	1Ø/2 Isolador de suspensão de vidro tensionado 15 kV	Und	2	6122,60	55112,40
11.1.17	1Ø/2 Para-raio tipo valvula p/ sistema de distribuição de 15 kV	Und	3	316,40	949,20
11.1.18	1Ø/2 Haste de terra de aço cobreado de seção arredondada 127x127x3000 mm	Und	6	15273,50	95601,00
11.1.19	1Ø/2 Grampo de aterramento p/ fixação de cabo de 25mm ² a la 1Ø/2 15/8"x2,40 m	Und	6	3932,00	23592,00
11.1.20	1Ø/2 Poite de concreto armado duplo T 112600	Und	1	111070,00	116070,00
11.1.21	1Ø/2 Manilha de barro vitrificada DN 12" x L 400mm	Und	6	5730,00	33480,00
11.1.22	1Ø/2 Lâmina galvanizada 2,5mm ²	kg	3	3700,00	11100,00
	SUBTOTAL (ITEM 1.1)				16138,45
11.2	RAMAL SECUNDARIO/QUADRO DE MEDICAO				
11.2.1	1Ø/2 Cabo de cobre unipolar isolacao PVC(70) - 0,6/1kV - de 50mm ²	m	30	2658,00	79740,00
11.2.2	1Ø/2 Eletroduto de PVC rígido DN 1 1/4" ou 40 mm	m	9	430,00	3870,00
11.2.3	1Ø/2 Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4" ou 40 mm	Und	2	415,00	830,00

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$	
				UNITARIO	TOTAL
11 2 4	Ilava PVC proteitoraduto DN 1 1/2"	ud	2 00	193 50	387 00
11 2 5	Quadro de medicao, uso externo, de consumicao prima to fixacao em poste padrao COLECI	ud	1 00	207900 00	207900 00
11 2 6	Disjuntor termolac em caixa moldada de 125 A - 200V - 5 1/2"	ud	1 00	33200 00	33200 00
11 2 7	Abraçadeira de aço galvanizado de 1 1/2"	ud	4 00	1590 00	6360 00
11 2 8	Fita isolante de alta tensao	ud	1 00	841 50	841 50
11 2 9	Cabo de cobre introlar, colorao PV 70° 0,6/1kV de 1,5 mm²	m	10 00	1453 00	14530 00
TOTAL GERAL					342907 20
11 3	GRAMA DE DE INTERLOCUTACAO DOS MOTORES DA MIEIRA APRESENTA ILUMINACAO				
11 3 1	Cabo de cobre introlar a colorao PVC, 70° 0,6/1kV de 1,5 mm²	m	84 00	1197 00	10128 00
11 3 2	Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 3 3	Illetroduto de PVC, caudo DN 1 1/2"	m	9 00	311 40	2802 60
11 3 4	Ilava PVC proteitoraduto DN 3/4"	ud	2 00	208 20	416 40
11 3 5	Ilava PVC proteitoraduto DN 3/4"	ud	3 00	86 40	259 20
11 3 6	Brampo de atracamento p/fixacao de cabo de 16mm² a base de ferra de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 3 7	Conector de atracamento a estrutura metalica placa p/uso 16mm²	ud	4 00	1212 00	4848 00
11 3 8	Abraçadeira de aço galvanizado proteitoraduto DN 3/4"	ud	2 00	1215 00	2430 00
11 3 9	Quadro metalico p/controle dos motores, composto de 3 fureiros Hrazado base de 20", 1 chave comutador de voltmetro 50 x 76 mm, escala de 0-500 V, 1 rolo de minima consao e falta de fase, 380 V - 2 contatos, 2 chaves de partida estreta trianulo para motores de 7,5 CV, com bateria lina desliga e sinalizao 11 disjuntor unipolar tipo quick lig para 10A/250V	ud	2 00	1317245 00	2634490 00
11 3 10	Ilho de cobre isolacao PVC 70° 250V de 1,5mm²	m	50 00	148 50	7425 00
11 3 11	Illetroduto PVC flexivel 1/2"	m	75 00	736 00	5520 00
11 3 12	Illobo letoso com lampada 100W	ud	3 00	1060 00	3180 00
11 3 13	Ilnterruptor de 2 polos	ud	1 00	680 40	680 40
11 3 14	Caixa de ferra 4"x2"	ud	3 00	162 00	486 00
11 3 15	Caixa octogonal 4"x4"	ud	3 00	255 00	765 00
11 3 16	Ilomada simples universal	ud	2 00	372 50	745 00
11 3 17	Ililaste de ferra de aço cobreado de secao circular 5/8" x 1,40 m	ud	1 00	15900 50	15900 50

127

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO		UNID.	QUANT.	PREÇOS (C/%)	TOTAL
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
SUBTOTAL (ITEM 1-3)					
11-1	Luminária de uso ao tempo fixado na parede p/ lâmpada fluorescente 100W	ud	3,00	4822,70	14468,10
11-2	Plata isolante	ud	2,00	841,70	1683,40
SUBTOTAL (ITEM 1-3)					
SUBTOTAL (ITEM 4-9)					
11-4-1	Cabo de cobre para instalação p/ tensão 0,6/1kV de 25 mm ²	m	44,00	1453,00	63932,00
11-4-2	Cabo de cobre de 16 mm ²	kg	1,00	11500,00	11500,00
11-4-3	Tubo conduto de PVC rígido DN 1 1/4"	m	9,00	310,00	2790,00
11-4-4	Chave FPP p/ tubo conduto DN 1 1/4"	ud	2,00	315,00	630,00
11-4-5	Chave PVC p/ tubo conduto DN 1 1/4"	ud	3,00	133,50	399,50
11-4-6	Conector de aterramento p/ instalação de 4 cabos de 16 mm ² a 25 mm ² de 5/8"	ud	3,00	3280,00	9840,00
11-4-7	Conector de aterramento a ser instalado no local p/ placa p/ 4 cabos de 16 mm ² a 25 mm ²	ud	3,00	1512,90	4538,70
11-4-8	Placa de aterramento de aço galvanizado p/ tubo conduto DN 1 1/4"	ud	2,00	1590,00	3180,00
11-4-9	Haste de aço cobrada de seção circular 1/2" x 3,90 m	ud	3,00	15933,50	47800,50
SUBTOTAL (ITEM 1-4)					
TOTAL PARA O FORNECIMENTO DO MATERIAL					
MONTAGEM					
Projeto final e montagem completa dos equipamentos elétricos da LB-7 incluindo serviços de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, sendo como referências o projeto básico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conexões e fios de comando e quaisquer outros que se façam necessários para o conceito e funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta técnica					
TOTAL GERAL					



D 1 3 - POÇO DE SUCCÃO

000132

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVICO	SRH-CE	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		ID 1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO EB-71	ID 3 - POCOS DE SUCCAO	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (C) \$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m ²	15 60	415 00	6474 00
2 0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2 1	Escavacao manual em material de 1 ^a categoria ate 1,50m de profundidade	m ³	17 90	1710 00	30609 00
2 2	Reaterro manual compactado a maco	m ³	2 30	1490 00	3427 00
3 0	ESTRUTURAS				
3 1	Concreto estrutural fck = 15 MPa	m ³	4 10	49960 00	304756 00
3 2	Concreto estrutural fck = 10 MPa	m ³	0 20	35866 50	7173 30
3 3	Formas planas de madeira	m ²	37 70	8770 00	330629 00
3 4	Armacao aco CA 50A	kg	488 00	583 60	284726 80
4 0	LANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO DN 1.00mm	ud	8 00	27936 00	223488 00
	TOTAL				1191353 10



D.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROASPERXO

000134



D.2.1 - ADUTORAS PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

000135

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

D.2.1-ADT. PRINC. E DE DIST. DO SETOR 7 - ESC. DAS VALAS E BL.DE ANCORAGEM SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL.				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	1.194	70000.00	83580.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria ate 1.50 m de profundidade em vala de 0.50m x 0,8m	m3	441.9	869.80	384364.62
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	441.9	1490.00	658431.00
3.0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3.1	Escavacao manual ate 1.50m de profundidade	m3	0.445	1710.00	760.95
3.2	Concreto simples fck = 10 mPA	m3	0.247	35866.50	8859.03
3.3	Formas planas de madeira	m2	1.1	8770.00	9647.00
3.4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0.198	1490.00	295.02
	TOTAL				1145937.62

133

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

OPH

PROJETO XIQUE-XIQUE

PLANO - ANEXO PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO

100% 0

DEZEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	MATERIAL HIDROMECANICO				
1.0	TUBO PVC - LEJE 6,0 m				
	DN 150 mm - PN 80	tb			
	DN 125 mm - PN 40	tb			
	DN 100 mm - PN 80	tb	150 00	15677 00	2351550 00
	DN 75 mm - PN 80	tb	03 00	8364 00	234172 00
	DN 50 mm - PN 40	tb	21 00	3002 00	63142 00
2.0	CURVA 90° - II				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud	2 00	3643 00	7286 00
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
3.0	CURVA 45° - II				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud			
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud	2 00	3405 00	6810 00
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
4.0	TE 90° VINILICO DE FOLHA COM BOLSAS DN 150 mm	ud			
5.0	TE DE REDUCCAO VINILICO DE FOLHA BOLSA X BOLSA X FLANGE				
	DN 150 x 75	ud			
	DN 150 x 50	ud			
6.0	ADAPTADOR DE DN 40 X BOLSA VINILICO - DN 150 mm	ud			
7.0	TE COM BOLSAS SOLTAVELIS II				
	DN 100 mm	ud	4 00	2824 00	11296 00
	DN 75 mm	ud	3 00	1415 00	4245 00
	DN 50 mm	ud	5 00	486 00	2430 00

UBA CONSULTORIA

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

GRUPO

PROJETO XIQUE-XIQUE

024 - ADUT. PRINCIPAL E DE DISTRIBUICAO

SUBGRUPO

SETEMBRO/94

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C/R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
800	REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVELS - LF				
	DN 100 x 75	ud	1 00	2154 00	2154 00
	DN 75 x 50	ud			
	DN 100 x 75	ud			
900	REDUCAO COM BOLSAS SOLDAVELS - LF				
	DN 150 x 125 mm	ud			
	DN 125 x 100 mm	ud			
	DN 100 x 75 mm	ud	3 00	136 00	408 00
	DN 75 x 50 mm	ud	3 00	40 00	120 00
1000	LADAF TADOR - LF PARA BOLSA LA				
	DN 150 mm	ud			
1100	REDUCAO MONTADA DE LATA PAO				
	DN 150 x 100 mm	ud			
1200	FLAP SOLDAVEL - LF				
	DN 100 mm	ud	3 00	1016 00	3048 00
	DN 75 mm	ud			
	DN 50 mm	ud	3 00	137 00	411 00
1300	MONTAGEM DO EQUIPAMENTO DA SOLDURA				270239 00
	TOTAL				2780879 00



D.2.2 - EQUIFAMENTO PARCELAR

C00139

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SPH

PROJETO XIQUE-XIQUE

022 - EQUIPAMENTO PARCELAR

METOR 7.0

DE FEVEREIRO/21

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C/%)	
				UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNITIMENTO)				
10	TUBO PVC - PE JET - 6.0 m				
	DN 100 mm - PN 40	tb	40 00	9115 00	546900 00
	DN 75 mm - PN 40	tb	108 00	3751 00	401108 00
	DN 50 mm - PN 40	tb	62 00	3007 00	186434 00
	DN 35 mm - PN 40	tb	16 00	2299 00	36784 00
20	MICROASPERSOR AUTO COMPENSAVEL COMPLETO COM VAZAO DE 291 L/H E LIMISSAO DE SERVIÇO DE 13 - 30 m x	ud	6500 00	228 60	1485900 00
30	POLIFITENO BAIXA DENSIDADE TRATADO CONTRA RAYO ULTRA VIOLETA DN 40				
	DN 1/2"	m	27000 00	216 40	5896800 00
	DN 3/4"	m			
40	UNIDAO POLIFITENO				
	DN 1/2"	m	770 00	27 30	19926 00
	DN 3/4"	m			
50	BRACADEIRA COM SAIDA SIMPLES E ADAPTADOR				
	DN 25 x 3/4"	ud			
	DN 100 x 1/2"	ud	46 00	347 00	13840 00
	DN 75 x 1/2"	ud	93 00	276 00	25668 00
	DN 50 x 1/2"	ud	100 00	248 00	24800 00
	DN 35 x 1/2"	ud	35 00	224 00	7840 00
60	BRACADEIRA COM SAIDA DUPLA				
	DN 100 x 3/4"	ud			
	DN 75 x 3/4"	ud			
	DN 100 x 1/2"	ud	88 00	622 00	54736 00
	DN 75 x 1/2"	ud	137 00	497 00	48089 00
	DN 50 x 1/2"	ud	35 00	469 00	16415 00

VBA CONSULTORIA

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRM

PROJETO XIQUE-XIQUE

2.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

FEV 20

SETEMBRO/94

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇOS (Ct\$)		
				UNITARIO	TOTAL	
7.0	PERFURADOR PARA MICROSERVISOR	ud	3.00	330.00	990.00	
8.0	PERFURADOR PARA COMERCIAL	ud	4.00	130.00	520.00	
9.0	CURVA 90° COM BOLA OBLI x PONTA LISA - II	DN 100 mm	ud	7.00	2532.00	17724.00
		DN 75 mm	ud	7.00	1102.00	7714.00
		DN 50 mm	ud	7.00	1102.00	7714.00
10.0	CURVA 45° COM BOLA OBLI x PONTA LISA - II	DN 100 mm	ud	7.00	1102.00	7714.00
		DN 75 mm	ud	6.00	1.037.00	6222.00
		DN 50 mm	ud	5.00	97.00	485.00
11.0	FLANGE OBLI O C/ FURTO COLETA	DN 75 mm	ud	1.00	1.00	1.00
		DN 50 mm	ud	1.00	1.00	1.00
12.0	VALVULA DIAPHRAGMA COM LORANHO MANUAL	DN 75 mm (2")	ud	9.00	19230.00	1731420.00
		DN 50 mm (2")	ud	8.00	22700.00	184800.00
13.0	ADAPTADOR PONTA LISA x ROSCA MACHO URBIDA - II	DN 75 mm	ud	1.00	240.00	240.00
		DN 50 mm	ud	7.00	307.00	2149.00
14.0	ADAPTADOR BOLA SOFIVEL x ROSCA MACHO URBIDA - II	DN 75 mm	ud	7.00	407.00	2849.00
		DN 50 mm	ud	3.00	159.00	477.00
15.0	REDUÇÃO COM BOLSAS SOFIVEL URBIDA - II	DN 100 x 75 mm	ud	6.00	542.00	3252.00
		DN 75 x 50 mm	ud	6.00	405.00	2430.00
		DN 50 x 35 mm	ud	5.00	445.00	2225.00

139

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	ORÇ	PROJEITO XIQUE-XIQUE	
		DESP - EQUIPAMENTO PARCELAR	FEV 7 0	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C14)	
				UNITARIO	TOTAL
16.0	100P SOB BAVEL TRITGA II				
	DN 100 mm	ud	7 00	1016 00	2032 00
	DN 75 mm	ud	5 00	560 00	2800 00
	DN 50 mm	ud	8 00	207 00	1656 00
	DN 25 mm	ud	1 00	143 00	143 00
17.0	100P COM BOISAS SOB BAVEL TRITGA II				
	DN 75 mm	ud	2 00	1415 00	2830 00
18.1	INSTALACAO DO EQUIPAMENTO PARCELAR	ob	-		1099946 10
TOTAL					12099407 10



D.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

000144



D 3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS

000146



IE - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DO SETOR B

000148



E.1 - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL E MICROASPERSAO

000149



E.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS DA MICROASPERSAO

E.2.1 - ADUTORA PRINCIPAL E DE DISTRIBUÇAO

I - OBRA CIVIL	1.395.353,45
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)	5.446.294,00
III - MONTAGEM	544.629,40
SUBTOTAL (4)	7.386.276,85

E.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

I - OBRA CIVIL	1.925.081,16
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)	26.352.325,40
III - MONTAGEM	2.635.232,54
SUBTOTAL (5)	30.912.639,10

E.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLE

I - OBRA CIVIL	0,00
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)	5.780.000,00
III - MONTAGEM	578.000,00
SUBTOTAL (6)	6.358.000,00

E.3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS TERRAS IRRIGAVEIS

I - OBRA CIVIL	29.160.900,00
SUBTOTAL (7)	29.160.900,00
TOTAL GERAL	87.008.774,33

000151



E.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000152

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRI DE

PROJETO XIQUE-XIQUE

1.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - 1 B-8

CASA DE BOMBAS

SETEMBRO/91

PREÇOS (C.R.)

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITARIO	TOTAL
1	TERRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Desmatamento e limpeza da area	m ²	61 10	169 22	10339 34
1 2	Locacao da obra	m ²	24 90	415 22	10338 18
2 0	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escrav manual em mat de la categoria acima 1,50m de profundidade	m ³	4 40	1710 00	7524 00
2 2	Reaterro manual compactado a marco	m ³	1 70	1290 70	2534 12
2 3	laterro compactado	m ³	50 64	1277 65	64900 00
3 0	ALVENARIA				
3 1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m ³	3 20	8168 00	26137 60
3 2	Alvenaria de elevacao (tijolos comuns (1/2 v. x))	m ³	97 20	4626 00	449647 20
4 0	ESTRUTURAS				
4 1	Concreto simples Fck = 10 MPa	m ³	3 50	35866 50	125532 75
4 2	Concreto estrutural Fck = 15 MPa	m ³	6 23	49260 00	12490 00
4 3	Formas planas de madeira	m ²	19 30	8270 00	173646 00
4 4	Armacao em aço CA 50	kg	12 00	583 70	7004 40
5 0	COBERTURA				
5 1	Estrutura de madeira	m ²	33 30	5014 60	176909 48
5 2	Telha em fabricamento	m ²	35 30	7177 00	253348 10
6 0	COMBOSOS				
6 1	Reboco	m ²	12 60	4150 00	52290 00
7 0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7 1	Chapisco	m ²	194 40	385 00	74844 00
7 2	Reboco	m ²	194 40	2584 50	502426 80
8 0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8 1	Cimentado liso	m ²	21 00	3845 00	80745 00
9 0	ESQUADRIAS				
9 1	Montao de ferro	m ²	2 90	26340 00	76386 00
10 0	PINTURA				
10 1	Imbracao	m ²	194 40	698 00	135691 20
10 2	Esmalte sintetico	m ²	8 70	3044 00	26432 80
11 0	DIVERSOS				
11 1	Lampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	14 00	1800 00	25200 00
11 2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1 00	4800 00	4800 00
	TOTAL				2299018 04

150

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)				
1.0	MICROASPERSAO				
1.1	Succion				
1.1.1	Valvula de po flangeada c/ crivo DN 150 mm	ud	2.00	86670.00	173340.00
1.1.2	foco flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 2,40 m	ud	2.00	61551.00	123102.00
1.1.3	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37822.00	75644.00
1.1.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 4.0 m	ud	2.00	105340.00	210680.00
1.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 150 x 80 mm	ud	2.00	36400.00	72800.00
	Subtotal 1				655566.00
1.2	Recalque				
1.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 100 x 65 mm	ud	2.00	31779.00	63558.00
1.2.2	Valvula de retencao flangeada com by-pass DN 100 mm	ud	2.00	153205.00	306410.00
1.2.3	Registro de gaveta flangeada DN 100 mm	ud	2.00	138672.00	277344.00
	Subtotal 2				647312.00
1.3	Barrilete de recalque				
1.3.1	Curva 90° flangeada com dispositivo para escurva DN 100 mm	ud	1.00	24268.00	24268.00
1.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.08 m	ud	1.00	26260.00	26260.00
1.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 100 mm	ud	1.00	36630.00	36630.00
1.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 1.60 m	ud	1.00	45560.00	45560.00
1.3.5	Te de reducao flangeado ferro ductil DN 100 x 50 mm	ud	1.00	31680.00	31680.00
1.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
1.3.7	Ventosa flangeada PN 10 triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
1.3.8	Curva 90° flangeada DN 100 mm	ud	2.00	23113.00	46226.00
1.3.9	Tubo flangeado ferro ductil DN 100 mm L = 2.70 m	ud	1.00	61810.00	61810.00
1.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 150 mm	ud	1.00	43928.00	43928.00
1.3.11	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 100 mm	ud	1.00	44799.00	44799.00
	Subtotal 3				446961.00
	TOTAL I				1749839.00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

F.1.1 EST. DE PRESSUR. MICROASP. / PIVO EB-81E.1.1 PLATAFORMA DE MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
2.0	PIVO CENTRAL				
2.1	Succion				
2.1.1	Valvula de pe flangeada c/drivo DN 200 mm	ud	2.00	153783.00	307566.00
2.1.2	Toco flangeado ferro ductil DN 200 mm L = 2,20 mm	ud	2.00	85703.00	171406.00
2.1.3	Curva 90° flangeada DN 200 mm	ud	2.00	58034.00	117668.00
2.1.4	Curva 90° flangeada DN 200 mm L = 4.00 mm	ud	2.00	155824.00	311648.00
2.1.5	Reducao excentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	2.00	63905.00	127810.00
	Subtotal 4				1036098.00
2.2	Recalque				
2.2.1	Reducao concentrica flangeada DN 150 x 125 mm	ud	2.00	57515.00	115030.00
2.2.2	Valvula de retencao flangeada c/by-pass DN 150 mm	ud	2.00	260010.00	520020.00
2.2.3	Registro de gaveta flangeado c/volante DN 150 mm	ud	2.00	219275.00	438550.00
	Subtotal 5				1073600.00
2.3	Barrilete de recalque				
2.3.1	Curva 90° flangeada c/dispositivo para escorva DN 150 mm	ud	1.00	38956.00	38956.00
2.3.2	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1.0 m	ud	1.00	35245.00	35245.00
2.3.3	Te flangeado ferro ductil DN 150 mm	ud	1.00	70440.00	70440.00
2.3.4	Tubo flangeado ferro ductil DN 150 mm L = 1,50m	ud	1.00	49085.00	49085.00
2.3.5	Te flangeado ferro ductil DN 150 x 50 mm	ud	1.00	51480.00	51480.00
2.3.6	Registro de gaveta flangeado DN 50 mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
2.3.7	Ventosa flangeada PN 10 (triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
2.3.8	Curva 90° flangeada DN 150 mm	ud	2.00	37822.00	75644.00
2.3.9	Tubo flangeada ferro ductil DN 150 mm L = 2,60 m	ud	1.00	70120.00	70120.00
2.3.10	Extremidade flange x bolsa DN 200 mm	ud	1.00	58980.00	58980.00
2.3.11	Reducao concentrica flangeada DN 200 x 150 mm	ud	1.00	73092.00	73092.00
	Subtotal 6				608842.00
	TOTAL II				2718540.00
	TOTAL GERAL				4468379.00

Obs.: O comprimento destes tubos e toros podera sofrer alteracao em campo, por ocasio de montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

ORÇ. CI

PROJETO XIQUE XIQUE

IL 13 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-8

CONJUNTO ELÉTROBOMBAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C \$)	
				UNITARIO	TOTAL
III	CONJUNTO ELÉTROBOMBAS (FORNECIMENTO)				
1 0	Bomba centrífuga de eixo horizontal com rendimento mínimo de 74%, vazão de 16,15 l/s e pressão de 40,10 mca, com manômetro	ud	2 00	150345 00	300690 00
2 0	Motor elétrico, trifásico 380/660V/60 Hz IP-54, isolamento classe B (130°C) de 15 CV a 1750 RPM	ud	2 00	166000 00	332000 00
3 0	Base metálica, fixa, em chapa de aço p/15 CV	ud	2 00	16000 00	32000 00
4 0	Fluxa elástica para acoplamento de conjunto acima	ud	2 00	11500 00	23000 00
	TOTAL				687690 00

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

IE 1 1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-B

MONTAGEM

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
TV	MONTAGEM				
1 0	EQUIPAMENTOS HIDROMECAVICOS	vb			446837 90
2 0	CONJUNTO ELETROBOMBAS	vb			68749 00
	TOTAL				515606 90



E.1.2 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000158

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

F.1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO - EB-8 - E.1.2 - SUBEST. FLETRICA - 75 kVA | SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11.50	415.56	4778.94
2.0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3.75	1710.00	6412.50
2.2	Reaterro manual compactado a maco	m3	3.75	1490.00	5587.50
3.0	Caixas de passagem de cabos eletricos 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 10cm de brita	ud	2.00	35700.00	71400.00
	TOTAL				88178.94

156

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRI

PROJETO XIQUE XIQUE

EST. DE BOMB. TR-B - S I 25 KV 1 1 2 SUBESTACAO ELTRICA S/ SEPTEMBRO/91

ITEM DISCRIMINACAO DOS SERVICOS UN QUANT PREÇOS (C14) UNITARIO TOTAL

I EQUIPAMENTOS ELTRICOS (FORMEIMNIO)

I.1 SUBESTACAO/ATERRAMENTO

11.1.1	10Aranela quadrada de 50x3mm c/furo de 13mm	ud	18 00	31 68	1470 24
11.1.2	10Aranela redonda de 37x3mm c/furo de 13mm	ud	26 00	168 00	4368 00
11.1.3	10Fio fixavel de 5H	ud	3 00	487 50	1462 50
11.1.4	10Porca sextavada p/parafuso M16x2	ud	4 00	960 00	3840 00
11.1.5	10Cruzeta de concreto armado tipo normal	ud	3 00	4224 00	12672 00
11.1.6	10Cabo de cobre nu 25 mm ²	kg	5 00	11500 00	57500 00
11.1.7	10Fio de cobre nu 35 mm ²	kg	2 00	11500 00	23000 00
11.1.8	10Chave fixavel individual a unipolar 15 kV c/cap. captiva 100A, modelo de 5H	ud	3 00	53827 00	167616 00
11.1.9	10Transformador de corrente de distribucao arca classe 15 kV bobinado 13 000 13 200 12 600/380 220, potencia de 25 kVA	ud	1 00	972500 00	972500 00
11.1.10	10Gancho alhal	ud	3 00	891 50	2674 50
11.1.11	10Manilha sapatilha p/alca preformada	ud	2 00	3735 00	7470 00
11.1.12	10Alhal p/parafuso	ud	2 00	2539 00	5078 00
11.1.13	10Parafuso de maquina cabeca quadrada M16x2 C-350 R 270	ud	4 00	388 50	1554 00
11.1.14	10Parafuso de maquina cabeca quadrada M16x2 C-400 R 370	ud	4 00	631 00	2524 00
11.1.15	10Alca preformada de distribucao p/cond. cobre 35 mm ²	ud	3 00	4502 00	13506 00
11.1.16	10Isolador de suspensao de vidro temperado 15kV	ud	9 00	6123 60	55112 40
11.1.17	10Taca-caro tipo valvula p/sistema de distribucao de 15kV	ud	3 00	316 40	949 20
11.1.18	10Haste de ferro de aço cobreado de secao circular 1 1/2" x L=40 m	ud	6 00	15233 50	95601 00
11.1.19	10Campo de aterramento p/ligacao de cabo de 35mm ² a haste 1 1/2"x2,40 m	ud	6 00	3932 00	23592 00
11.1.20	10Poste de concreto armado duplo 1 1/2x400	ud	1 00	116070 00	116070 00
11.1.21	10Manilha de barro vitrificada DN 12" x L=400mm	ud	6 00	5520 00	33480 00
11.1.22	10Arame galvanizado 2,5mm ²	kg	3 00	3700 00	11100 00

SUBTOTAL (ITEM I.1)

1613245 84

I.2 TRAMAL SECUNDARIO/QUADRO DE MEDICAO

11.2.1	10Cabo de cobre unipolar isolacao PVC/70°, 0,6/1kV, de 50mm ²	m	30 00	2658 00	79740 00
11.2.2	10Eletroduto de PVC rigidificado DN 1 1/4" ou 40 mm	m	9 00	430 00	3870 00
11.2.3	10Unha PVC p/eletroduto DN 1 1/4" ou 40 mm	ud	2 00	415 00	830 00

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO		SRI		PROJETO XIQUE-XIQUE	
VBA CONSULTORES		E 1 - EST. DE BOMB. E R. 91 - 75 KVA - F 1 2 - SUBESTACAO ELETRICA		SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (L\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11 2 4	Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
11 2 5	Quadro de medição, uso exterior, de consumidor primário lp/fixação em poste radiado COFLCE	ud	1 00	207900 00	207900 00
11 2 6	Disjuntor tripolar em caixa moldada de 125 A - 500V - 5 kA	ud	1 00	33200 00	33200 00
11 2 7	Abraçadeira de aço galvanizado de 1 1/4"	ud	4 00	1520 00	6080 00
11 2 8	Fita isolante de alta tensão	ud	1 00	841 20	841 20
11 2 9	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70°	m	10 00	1453 00	14530 00
		XX			
	SUBTOTAL (ITEM 1 2)				347822 20
BRANAL DE DISTRIBUICAO/IGALAO DOS MOTORES DA MICRO ASPIRACAO E ILUMINACAO					
11 3 1	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70° 0,6/1kV de 6,0 mm²	m	44 00	287 30	12641 20
11 3 2	Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 3 3	Eletroduto de PVC rígido DN 3/4"	m	9 00	111 40	2802 60
11 3 4	Curva PVC p/eletroduto DN 3/4"	ud	2 00	208 20	416 40
11 3 5	Luva PVC p/eletroduto DN 1/4"	ud	3 00	86 40	259 20
11 3 6	Grampo de aterramento p/ligação de cabo de 16mm² a haste de terra de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 3 7	Conector de aterramento a estrutura metálica plana p/cabo 16mm²	ud	4 00	1912 20	7651 60
11 3 8	Abraçadeira de aço galvanizado p/eletroduto DN 3/4"	ud	2 00	1215 00	2430 00
11 3 9	Quadro metálico p/comando dos motores, composto de 3 fusíveis Urazed c/base de 20, 1 chave comutador de voltímetro 26 x 26 1mm, escala de 0-500 V, 1 rele de mínima tensão e falta de fase, 380 V, 2 contatos, 2 chaves de partida estilo triângulo lp/para motores de 15 CV, com bateria ligar-desliga e sinalizador, 1 disjuntor unipolar tipo quick lag para 10A/250V	ud	2 00	338662 00	677324 00
11 3 10	Fio de cobre isolamento PVC 70° 750V de 1,5mm²	m	50 00	148 50	7425 00
11 3 11	Eletroduto PVC flexível 1/2"	m	25 00	236 00	5900 00
11 3 12	Globo leitoso com lâmpada 100W	ud	3 00	1060 00	3180 00
11 3 13	Interruptor de 2 seções	ud	1 00	680 40	680 40
11 3 14	Caixa de ferro 4"x2"	ud	3 00	162 00	486 00
11 3 15	Caixa ortogonal 4"x4"	ud	3 00	255 00	765 00
11 3 16	Tomada simples universal	ud	2 00	492 50	985 00
11 3 17	Haste de terra de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2", 40 m	ud	3 00	15933 50	47800 50

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO		GRU	PROJETO XIQUE-XIQUE		
VIA CONSUMIDORES			SUBESTACAO ELÉTRICA		
1 - EST. DE BOMB. EB-8 51 75 kW			SETEMBRO/91		
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1.1	Iluminação a uso ao tempo fixa ao na parede p/lampada fluorescente 100W	ud	2 00	4822 70	14468 40
1.2	Lista isolante	ud	2 00	841 20	1683 40
	SUBTOTAL (ITEM 1.1)				808538 40
1.3	TRABALH DE DISTRIBUICAO/IGALAO DOS MOTORES 3 em 1000				
1.4.1	Cabo de cobre unipolar, isolamento PVC/70° 0,6/1KV de 25 mm ²	m	42 00	1453 00	63932 00
1.4.2	Cabo de cobre nu 16 mm ²	kg	1 00	11500 00	11500 00
1.4.3	Eléctroduto de PVC rígido DN 1 1/4"	m	9 00	430 00	3870 00
1.4.4	Linha PVC p/eléctroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	415 00	830 00
1.4.5	Linha PVC p/eléctroduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
1.4.6	Grampo de aterramento p/ligacao de cabo de 16mm ² e cabo de terra de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
1.4.7	Conector de aterramento a estrutura metálica plana p/cabo 16mm ²	ud	4 00	1912 90	7651 60
1.4.8	Lâmpada de ac. galvanizado p/eléctroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	1590 00	3180 00
1.4.9	Bastão de aço cobreado de secao circular 5/8" x 2,40 m	ud	3 00	15933 50	47800 50
	SUBTOTAL (ITEM 1.4)				149454 60
	TOTAL PARA O FORNECIMENTO DO ITEM (1)				2919061 04
III	INSTALACAO				
	Projeto final e montagem completa dos equipamentos elétricos da EB-8 incluindo serviços de detalhamento do projeto final sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como base o projeto básico e quantitativos apresentados e materiais de consumo complementares como conectores e fios de comando e quaisquer outros que se façam necessários para o correcto funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados na proposta técnica	vb			1021671 36
	TOTAL GERAL				3940732 40



E 1 3 - POCO DE SUCCÃO

000163

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

E 1 - ESTACAO DE BOMBAMENTO EH-81

E 1 3 - POCOS DE SUCCAO

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
0	OBRA CIVIL				
0	SERVICOS PRELIMINARES				
1	1	m2	15 60	415 00	6474 00
2	0				
2	1	m3	17 90	1710 00	30609 00
2	2	m3	2 30	1490 00	3427 00
3	0				
3	1	m3	6 10	49960 00	304756 00
3	2	m3	0 20	35866 50	7173 30
3	3	m2	37 70	8770 00	330629 00
3	4	kg	488 00	583 60	284796 80
4	0	ud	8 00	27936 00	223488 00
	TOTAL				1191353 10

161



E.2 - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA MICROSPERSÃO

000165



E.2.1 - ADUTORAS PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

000166

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

E.2.1-ADT. PRINC. E DE DIST. DO SETOR 8 - ESC. DAS VALAS E BL. DE ANCORAGEM SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao, nivelamento da adutora e marcacao de alturas de escavacao	km	1.326	70000.00	92820.00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavacao mecanica em material de 1a. categoria ate 1,50 m de profundidade em vala de 0,50m x 0,8m	m3	530.4	869.80	461341.92
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	530.4	1490.00	790296.00
3.0	BLOCOS DE ANCORAGEM				
3.1	Escavacao manual ate 1,50m de profundidade	m3	1.178	1710.00	2014.38
3.2	Concreto simples fck = 10 MPa	m3	0.654	35866.50	23456.69
3.3	Formas planas de madeira	m2	2.81	8770.00	24643.70
3.4	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	0.524	1490.00	780.76
	TOTAL				1395353.45

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRH

PROJETO XTQUE-XTIQUE

EMPRESA - ADIT. PRINCIPAL E DE DISTRIBUIÇÃO

SETOR 8.0

SETEMBRO/91

PREÇOS (L\$)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (L\$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO				
1.0	TUBO PVC - 1 F. J. E. - 6,0 m				
	DN 150 mm - PN 60	tb	135 00	22586 00	3724110 00
	DN 125 mm - PN 40	tb	27 00	12432 00	958804 00
	DN 100 mm - PN 80	tb	5 00	15627 00	78135 00
	DN 75 mm - PN 60	tb			
	DN 50 mm - PN 40	tb			
2.0	CURVA 90° - 11				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud	2 00	17825 00	115650 00
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
3.0	CURVA 45° - 11				
	DN 150 mm - bolsa x bolsa	ud	1 00	43500 00	133500 00
	DN 100 mm - bolsa x ponta	ud			
	DN 75 mm - bolsa x ponta	ud			
4.0	TE 90° VENTILFER DE LcFo COM BOLSAS DN 150 mm	ud	1 00	73927 00	73927 00
5.0	TE DE REDUÇÃO VENTILFER DE LcFo BOLSAS x BOLSAS x FLANGE				
	DN 150 x 75	ud	2 00	67400 00	138800 00
	DN 150 x 50	ud	2 00	48038 00	96076 00
6.0	ADAPTADOR LF PN 40 x BOLSAS VENTILFER - DN 150 mm	ud	3 00	4094 00	12282 00
7.0	TE COM BOLSAS CON DAVULS LF				
	DN 100 mm	ud	2 00	2824 00	5648 00
	DN 75 mm	ud			
	DN 125 mm	ud	6 00	13497 00	80982 00



E.2.2 - EQUIPAMENTO PARCELAR

000170

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

ORÇ. DE

PROJETO XIQUE-XIQUE

1.2.2 - EQUIPAMENTO PARCIAL DO SETOR B

ESCOVAÇÃO DAS VAJAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (C.R.)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Locação, nivelamento da adutora e marcação de cotas de escavação	km	2,073	70000,00	145370,00
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escavação mecânica em material de 1ª categoria até 1,50 m de profundidade em vala de 0,50m x 0,50m	m3	753,2	869,80	656003,16
2.2	Reaterro compactado com aproveitamento do material escavado	m3	734,2	1490,00	1123758,00
	TOTAL				1925081,16

VISA CONSULTORIA

LISTA DE MATERIAL EXECUTIVO

SRI

PROJETO XIQUE-XIQUE

EQUIPAMENTO PARCIAL

SETOR 3.0

FEVEREIRO/91

PREÇOS (R\$)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
11	MATERIAL HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1.0	TUBO PVC - TEFALON 6,0 m				
	DN 100 mm PN 40	kg	250,00	9115,00	2278750,00
	DN 75 mm PN 40	kg	70,00	5751,00	402570,00
	DN 50 mm PN 40	kg	23,99	3002,00	72047,60
	DN 35 mm PN 40	kg			
2.0	MICROASPIRADOR AUTO COMPENSAD. COM VAZAO DE 291 LITROS PRESSAO DE SERVICO DE 13 - 30 mca	ud	11250,00	320,40	3646170,00
3.0	FOFOLITILENO BAIXA DENSIDADE TRATADO CONTRA RATO ULTRA VIOLETA PN 40				
	DN 12"	m	32050,00	218,40	8528520,00
	DN 12 1/2"	m	25250,00	32,40	8336125,00
4.0	UNIDADE POLIETILENO				
	DN 12"	m	350,00	73,80	25830,00
	DN 12 1/2"	m	250,00	109,40	27350,00
5.0	BRACADEIRA COM SAIDA SIMPLES E QUARTADOR				
	DN 75 x 3/4"	ud	70,00	61,20	4284,00
	DN 50 x 3/4"	ud	115,00	58,60	6739,00
	DN 75 x 1/2"	ud			
	DN 50 x 1/2"	ud			
	DN 35 x 1/2"	ud			
6.0	BRACADEIRA COM SAIDA DUPLA				
	DN 100 x 3/4"	ud	55,00	93,00	5115,00
	DN 75 x 3/4"	ud	53,00	428,00	22634,00
	DN 50 x 3/4"	ud	20,00	50,60	1012,00
	DN 100 x 1/2"	ud	460,00	422,00	194120,00
	DN 75 x 1/2"	ud	73,00	497,00	36281,00
	DN 50 x 1/2"	ud	12,00	469,00	5628,00

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO
EQUIPAMENTO PARCELAR

PREÇO
UNITÁRIO

PROJEITO XIQUE-XIQUE
SETEMBRO/91

QUANTIDADE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
7.0	FLUXADOR PARA MICROSELEÇÃO	ud	13.00	190.00	3040.00
8.0	FLUXADOR PARA CONECTOR	ud	8.00	180.00	1620.00
9.0	CURVA 90° COM BOLSA SOLAVEL x PONTA LISA - U	DN 100 mm	2.00	1643.00	2590.00
		DN 75 mm	2.00		
		DN 50 mm	2.00	1113.00	2206.00
10.0	CURVA 45° COM BOLSA SOLAVEL x PONTA LISA - U	DN 100 mm	1.00	6810.00	6810.00
		DN 75 mm	2.00	1637.00	3274.00
		DN 50 mm	1.00	1896.00	1896.00
11.0	TUBO DE AÇO COM ROSCA INTERNA	DN 75 mm	3.00	407.00	1221.00
		DN 50 mm	2.00	457.00	915.00
12.0	VALVULA DE OBRAMA COM LOMANTO MANUAL	DN 100 mm (4")	5.00	310200.00	1554000.00
		DN 75 mm (3")	3.00	192380.00	577140.00
		DN 50 mm (2")	3.00	48300.00	146100.00
13.0	ADAPTADOR PONTA LISA x ROSCA MANO INTERNA - U	DN 100 mm	10.00	1168.00	11680.00
		DN 75 mm	3.00	540.00	1620.00
		DN 50 mm	4.00	435.00	1740.00
14.0	ADAPTADOR BOLSA SOLAVEL x ROSCA MANO INTERNA - U	DN 75 mm	2.00	407.00	814.00
		DN 50 mm	4.00	159.00	636.00
15.0	REDUÇÃO COM BOLSAS SOLAVEL 15° INTERNA - U	DN 125 x 100 mm	2.00	1640.00	3280.00
		DN 100 x 75 mm	5.00	562.00	2810.00
		DN 75 x 50 mm	3.00	405.00	1215.00

170



E.2.3 - CABEÇAL DE CONTROLÉ

000175



E 3 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS

000177



I F - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA COMUM
ACS PIVOS 9 E 10

000179



- F.1 - ADUTORA GRAVITARIA COMUM DOS PIVOS 9 e 10

000180

RESUMO DOS CUSTOS

F - INFRA-ESTRUTURA PRINCIPAL COMUM AOS PIVOS 9 E 10	
F 1 - ADUTORA GRAVITARIA COMUM AOS PIVOS 9 E 10	
F 1 1 - POÇO DE SAIDA DA ADUTORA DO CANAL COMUM AOS PIVOS 9 E 10	
I - OBRA CIVIL	322,119,81
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAVICOS (FORNECIMENTO)	745.194,55
III - MONTAGEM DO EQUIFAMENTO HIDROMECAVICICO	74 519,46
SUBTOTAL (1)	1 141 833,82
F 1 2 - ADUTORA GRAVITARIA COMUM AOS PIVOS 9 E 10	
I - OBRA CIVIL	990 772,80
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECAVICOS (FORNECIMENTO)	4 196 896,00
III - MONTAGEM DO EQUIPAMENTO HIDROMECAVICICO	419 689,60
SUBTOTAL (2)	5 607 358,40
F 2 - OBRA COMPLEMENTAR DA ADUTORA GRAVITARIA COMUM AOS PIVOS 9 E 10	
F 2 1 - CHAMINE DE EQUILIBRIO COMUM AOS PIVOS 9 E 10	
I - OBRA CIVIL	2 585 172,01
SUBTOTAL (3)	2 585 172,01
F 3 - EQUIPAMENTOS ELETRICOS (SUBESTAÇÃO) 112,5 KV COMUM AOS	
PIVOS 9 E 10	
I - OBRA CIVIL	159 572,50
II - EQUIPAMENTO ELETRICO (FORNECIMENTO)	2 934 326,39
III - MONTAGEM DO EQUIPAMENTO HIDROMECAVICICO	1 027 014,24
SUBTOTAL (4)	4 120 913,13
TOTAL GERAL	13 455 277,36

000181



F 1 1 - POÇO DE SAÍDA DA ADUTORA DO CANAL COMUM
AOS PIVÔS 9 E 10

000182

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS

PREÇO

PROJETO XTOQUE XTOQUE

ESTADU GRAVEL TIVOS 2 E 100 4 E POÇO DE SAÍDA DA ÁGUA DO CANAL

DETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (C) \$)	
				UNITARIO	TOTAL
11	EQUIPAMENTO HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1	lódula de parede circular DN 400 mm com pedestal de manobra	ud	1 00	743825 00	743825 00
2	diversos				
2	flata soldada de ferro lódado DN 06 0 mm	m	2 45	559 00	1369 50
111	MONTADU R DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS				74519 46
	TOTAL				819714 91



F.1.2 - ADUTORA GRAVITARIA COMUM DOS PIVOS 9 E 10

000185

VALOR

QUANTIDADE

RECURSO DE VALOR

UNIDADE

PREÇOS (C/F)

QUANT

UN

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

TOTAL

QUANT

UN

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

VBA CONSULTORES		LISTA DE MAT E SERVICO I .	SRH	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		F 1 ADUT GRAVIT PTVOS 9 E 101	F 1 2 - ADUTORA GRAVITARIA	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTO HIDROMECHANICO (FORNECIMENTO)				
1	TUBO LEVE DE PVC RIGIDO NOS SEGUINTE DIAMETROS				
1 1	DN 400 mm	m	170 00	9267 00	1575390 00
1 2	DN 300 mm	m	454 00	5400 00	2451600 00
2	CONEXOES				
2 1	Reducao DN 400 x 300 mm em PVC leve	ud	1 00	28670 00	28670 00
2 2	Extremidade em aco carbono com ponta para bolsa de tubo leve (Diámetro externo de 300 mm) e Flange, comprimento l = 0,5 m	un	1 00	75986 00	75986 00
2 3	Toco com flange e aba de vedacao FoFo DN 300 mm, l = 0,7 m	un	1 00	65250 00	65250 00
III	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS	vb			419689 60
TOTAL					4616585 60



F 2 - OBRA COMPLEMENTAR DA ADUTORA COMUM AOS
PIVOS 9 E 10

000188



F 2 1 - CHAMINE DE EQUILIBRIO COMUM ADS
PIVOS 9 e 10

000189

VBA CONSULTORES		LISTA DE MAT. E SERVIÇOS		CHAMÉ		PROJETO XIQUE-XIQUE	
		F. 2. OBRA COMPLETA DA OBR. BREVETADA N.º 1		CHAMÉ DE EQUILIBRIO		SETEMBRO/91	
		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	Locação da obra com gabarito de madeira	m²	15.15	415.56		6312.6	
2	MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	Escavação manual em material de 1ª categoria até 1.5 m de profundidade	m³	24.34	1710.00		58771.40	
2.2	Escavação manual em material de 1ª categoria entre 1.5 m e 3.0 m de profundidade	m³	5.87	2100.00		14427.00	
2.3	Reaterro manual, compactado a seco em camadas de 30 cm material de boa qualidade	m³	13.85	1420.00		20636.50	
3	ESTRUTURAS						
3.1	Concreto magro em carbono de 150 kg de cimento/m³	m³	0.15	25106.00		3765.90	
3.2	Concreto estrutural fck = 17 Mpa	m³	4.16	49260.00		207833.60	
3.3	Forma circular em madeira	m	2.51	13135.00		125104.05	
3.4	Armação aço CA 50 Ø	kg	224.00	583.70		169856.20	
4	FERREIROS						
4.1	Fornecimento e colocação de aço em concreto armado por moldado de DN 3.00 e 0.5 m, inclusive revestimento interno, com dimensionamento e cálculo da estabilidade da obra sob responsabilidade do fornecedor	un	15.00	89703.00		1345545.00	
4.2	Fornecimento e colocação da faja por moldado DN 3.00 m com espessura de 1.0 m	un	1.00	78907.50		78907.50	
4.3	Escada tipo marinho com largura de 0.40 m executada em ferro de 1 1/2" x 1/4", degraus arredondos de 5/8", espaçados de 30 cm	m	5.00	42965.00		297790.00	
4.4	Guarda corpo fixo em tubo galvanizado de 1/2"	m	12.36	21200.00		266272.00	
	TOTAL					2585172.01	187



F.3 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (SUBESTAÇÃO)

000191

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

F.3 - ESTACAO DE BOMBEAMENTO - EB-9/10 - F.3.1 - SUBEST. ELETRICA - 112.5kVA - SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PRECOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Locacao da obra com gabarito de madeira	m2	11.50	415.00	4772.50
2.0	MOVIMENTACAO DE TERRA				
2.1	Escavacao manual em material de 1ª categoria, ate 1.50 m de profundidade	m3	3.75	1710.00	6412.50
2.2	Reaterro compactado a maco	m3	3.75	1490.00	5587.50
3.0	Caixas de passagem de cabos eletricos 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 10cm de brita	ud	4.00	35700.00	142800.00
	TOTAL				159572.50

189

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

SRN

PROJETO XIQUE-XIQUE

PLANO DE INST DE BOMB EB 9 e 10 - 51 - 112,5 KVA - 124 - SUBEST ELETRICA - SETEMBRO/91

PREÇOS (L\$)

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	UNITARIO	TOTAL
11 2 4	Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/2"	ud	1 00	1393 30	1393 30
11 2 5	Quadro de medição, uso externo, de consumidores primários, tp/fixação em poste padrão COELCE	ud	2 00	207900 00	415800 00
11 2 6	Disjuntor tripolar em caixa moldada de 175 A - 500V - 5 pó	ud	2 00	33200 00	66400 00
11 2 7	Abraçadeira de aço galvanizado de 1 1/2"	ud	18 00	2046 00	16368 00
11 2 8	Fita isolante de alta tensão	ud	2 00	841 70	1683 40
11 2 9	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC 70° 0,5/1kV de 25 mm²	m	20 00	2005 00	40100 00
	SUBTOTAL (ITEM 2)				788785 00
11 3	TRAMAL DE DISTRIBUICAO/LIGACAO DOS MOTORES NA MREDO ANTERIOR E ILLUMINACAO				
11 3 1	Cabo de cobre unipolar isolamento PVC 70° 0,5/1kV de 4,0 mm²	m	14 00	287 30	12641 70
11 3 2	Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1 00	11500 00	11500 00
11 3 3	Eletroduto de PVC rígido DN 1 1/4"	m	2 00	390 00	3870 00
11 3 4	Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	415 00	830 00
11 3 5	Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	3 00	183 50	550 50
11 3 6	Grampo de aferramento p/ligação de cabo de 16mm² a haste de ferro de 5/8"	ud	3 00	3380 00	10140 00
11 3 7	Conector de aterramento a estrutura metálica plana (tubo 16mm²)	ud	4 00	1712 00	7448 00
11 3 8	Abraçadeira de aço galvanizado p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2 00	1590 00	3180 00
11 3 9	Fio de cobre isolamento PVC 70° 250V de 1,5mm²	m	30 00	148 50	7425 00
11 3 10	Eletroduto PVC flexível 1/2"	m	25 00	736 00	5900 00
11 3 11	Objeto letoso com lâmpada 100W	ud	3 00	1060 00	3180 00
11 3 12	Interruptor de 2 seções	ud	1 00	680 40	680 40
11 3 13	Caixa de ferro 4"x4"	ud	3 00	162 00	486 00
11 3 14	Caixa ortogonal 4"x4"	ud	1 00	255 00	765 00
11 3 15	Lâmpada simples universal	ud	2 00	492 50	985 00
11 3 16	Haste de terra de aço cobreado de seção circular 5/8" x r, 30 m	ud	3 00	15933 50	47800 50
11 3 17	Luminária uso ao tempo fixação na parede p/lâmpada incandescente 100W	ud	3 00	4822 30	14467 00
11 3 18	Fita isolante	ud	2 00	841 70	1683 40
	SUBTOTAL (ITEM 3)				133232 50

191

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS

NRH

PROJETO XIQUE-XIQUE

EF 3 EST DE BOMB EB 9 e 10 2 F 112,5 kVA 7 0 1 SUBEST. ELÉTRICA SETEMBRO/90

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
4	TRAMAL DE DISTRIBUIÇÃO/LIGAÇÃO NOS MOTORES DO PIVÔ				
4.1	1Cabo de cobre unipolar isolamento PVC/70° 0,6/1kV de 25 mm²	m	44,00	1453,00	63932,00
4.2	1Cabo de cobre nu 16 mm²	kg	1,00	11500,00	11500,00
4.3	1Eletroduto de PVC, rígido DN 1 1/4"	m	9,00	430,00	3870,00
4.4	1Curva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2,00	415,00	830,00
4.5	1Luva PVC p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	3,00	183,00	550,00
4.6	1Rampo de aterramento p/ligação de 1 cabo de 16mm² a haste de terra de 5/8"	ud	3,00	3390,00	10140,00
4.7	1Conector de aterramento a estrutura metálica plana (cabo 16mm²)	ud	4,00	1817,00	7601,60
4.8	1Abraçadeira de aço galvanizado p/eletroduto DN 1 1/4"	ud	2,00	1590,00	3180,00
4.9	1Haste de aço cobreado de seção circular 5/8" x 2,40 m	ud	1,00	47999,00	47999,00
	SUBTOTAL (ITEM 4)				149453,10
	TOTAL PARA O FORNECIMENTO DO ITEM 4				2934026,39
11	1MONTAGEM				
	1Projeto final e montagem completa dos equipamentos elétricos da				
	1EB-9/10 incluindo serviços de detalhamento do projeto final				
	1sob a responsabilidade do fornecedor, tendo como referência o				
	1projeto básico e quantitativos apresentados e materiais de				
	1consumo complementares como conectores e fios de comando e				
	1quaisquer outros que se façam necessários para o correto				
	1funcionamento dos equipamentos, devendo os materiais				
	1adicionais serem apresentados em planilha anexa e justificados				
	1na proposta técnica	vb			1027014,24
	TOTAL GERAL				3961340,63



IG - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECANICA DO SETOR 9

000196



G.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL

000197

RESUMO DOS CUSTOS

G 1 - ESTACAO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZACAO DA IRRIGACAO POR PIVO CENTRAL		
G 1 1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS		
I - OBRA CIVIL		852 932,62
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS (FORNECIMENTO)		4 248 051,00
III - MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS		424 805,10,
	SUBTOTAL (1)	5 525 788,72
G 2 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREA IRRIGAVEIS		22 794 250,00
	SUBTOTAL (2)	22 794 250,00
	TOTAL GERAL	28 320 038,72



G.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000199

VBA CONSULTORES		LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO	OBJETO	PROJETO XIQUE-XIQUE	
		011 PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB 9	CASA DE BOMBAS	SETEMBRO/91	
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (C/ \$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	TERRA CIVIL				
1 0	SERVICOS PRELIMINARES				
1 1	Desmatamento e limpeza da area	m ²	34 00	169 22	5753 48
1 2	Locacao da obra	m ²	14 62	415 56	6075 42
2	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escav manual em mat de la categoria ate 1,50m de profundidade	m ³	3 10	1710 00	5301 00
2 2	Reaterro manual compactado a maco	m ³	1 70	1490 70	2534 19
2 3	Aterro compactado	m ³	0 96	1277 65	1226 54
3	ALVENARIA				
3 1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m ³	2 31	8158 00	18848 08
3 2	Alvenaria de elevacao e/ou telhas comuns (1/2 vez)	m ²	18 67	4626 00	86459 94
4	ESTRUTURAS				
4 1	Concreto simples Fck = 10 MPa	m ³	1 68	35866 50	60255 72
4 2	Concreto estrutural Fck = 15 MPa	m ³	0 14	49960 00	6994 40
4 3	Formas planas de madeira	m ²	7 77	8770 00	68142 90
4 4	Armadacao em aco CA 50	kg	9 00	583 70	5253 30
5	COBERTURA				
5 1	Estrutura de madeira	m ²	21 42	5011 60	107348 32
5 2	Telha em fibrocimento	m ²	21 42	7177 00	153731 34
6	CONBUÇOS				
6 1	Revestimento de paredes	m ²	6 30	4150 00	26145 00
7	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7 1	Chapisco	m ²	37 38	385 00	14391 00
7 2	Reboco	m ²	37 38	2584 00	96589 92
8	REVESTIMENTO DE PISOS				
8 1	Cimentado liso	m ²	10 51	3845 00	40410 95
9	ESQUADRIAS				
9 1	Portao de ferro	m ²	2 88	26340 00	75859 20
10	PINTURA				
10 1	Hidraçor	m ²	37 38	698 00	26091 24
10 2	Esmalte sintetico	m ²	2 64	3044 00	26300 16
11	OUVERSOS				
11 1	Tampas pre-moldadas de concreto de 0,50 x 0,50 x 0,05 m	ud	8 00	1800 00	14400 00
11 2	Bancada pre-moldada de concreto de 0,50 x 1,50 x 0,05 m	ud	1 00	4800 00	4800 00
	TOTAL				852932 62

197

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CF

PROJETO XIQUE-XIQUE

G.1 - ESTACAO DE PRESSURIZACAO PIVO 9 - G.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTO HIDROMECANICO (FORNECIMENTO)				
1.0	SUCCAO				
1.1	Crivo com flange DN 250 mm	ud	2.00	3915.00	78030.00
1.2	Toco FoFo com flanges; l = 1.00 m; DN 250 mm	ud	2.00	79686.00	159372.00
1.3	Curva 90° FoFo com flanges DN 250 mm	ud	2.00	96654.00	193308.00
1.4	Toco FoFo com flanges e aba de vedacao; L = 0.70 m; DN 250 mm	ud	2.00	49692.00	99384.00
1.5	Tubo FoFo com flanges; l = 2.00 m; DN 250 mm	ud	2.00	109074.00	218148.00
1.6	Registro de gaveta chato com flanges PN 6; DN 250 mm	ud	2.00	456000.00	912000.00
1.7	Reducao excentrica com flanges DN 250 x 150 mm	ud	2.00	114325.00	228650.00
2.0	RECALQUE E BARRILETE				
2.1	Reducao FoFo normal com flanges DN 200 x 125 mm	ud	2.00	66905.00	133810.00
2.2	Valvula de retencao com flanges DN 200 mm	ud	2.00	293659.00	587318.00
2.3	Registro de gaveta com flanges PN 10; DN 200 mm	ud	2.00	391040.00	782080.00
2.4	Toco com flanges DN 200; l = 0.80 m	ud	1.00	48230.00	48230.00
2.5	Te com flanges DN 200 mm	ud	1.00	103400.00	103400.00
2.6	Toro com flanges DN 200; l = 1.50 m	ud	1.00	64925.00	64925.00
2.7	Te de reducao com flanges DN 200 x 75 mm	ud	1.00	88000.00	88000.00
2.8	Reducao normal com flanges DN 75 x 50 mm	ud	1.00	26578.00	26578.00
2.9	Ventosa triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
2.10	Curva 90° com flanges e plug para escorva DN 200 mm	ud	1.00	60598.00	60598.00
2.11	Curva 90° com flanges DN 200 mm	ud	2.00	58834.00	117668.00
2.12	Toco com flanges DN 200; l = 2.70 m	ud	1.00	115002.00	115002.00
2.13	Extremidade Vinilifer DeFoFo bolsa x flange DN 250 mm	ud	1.00	81500.00	81500.00
2.14	Reducao normal flangeada DN 250 x 200 mm	ud	1.00	86250.00	86250.00
2.15	Registro de gaveta flangeado DN 50mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
III	MONTAGEM				424805.10
	TOTAL GERAL				4694856.10

Obs.: o comprimento destes tubos e tocos podera sofrer alteracao em campo, por ocasio da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.



6 2 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS

000202

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO

BRIL DE

PROJETO XIQUE-XIQUE

02 - DESMATAAMENTO E TERRACAMENTO DAS AREAS TRIGAVELIS - SETOR 9

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr \$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1 0	Preparo da area a ser trabalhada compreendendo desmatamento medio, destocamento, limpeza, gradagem pesada conforme as especificacoes tecnicas	ha	60 00	350300 00	21018000 00
2 0	Terracamento				
2 1	Movimento mecanizado de terra medido na seccao media de corte lja incluido o custo de todas as operacoes de maquina da execucao do terraco	m³	1305 00	1250 00	1631250 00
2 2	Locacao e controle topografico da execucao do terraco	km	2 80	50000 00	145000 00
TOTAL					22794250 00

200



IH - INFRA-ESTRUTURA HIDROELETROMECHANICA DO SETOR 10

C00204



H.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA
IRRIGAÇÃO POR PIVO CENTRAL

000205

RESUMO DOS CUSTOS

H.1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE PRESSURIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO POR PIVO
CENTRAL

H.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

I - OBRA CIVIL	852.932,62
II - EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS (FORNECIMENTO)	3.678.714,00
III - MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECANICOS ..	367.871,40
 SUBTOTAL 1	 4.899.518,02

H.2 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS 19.132.250,00

SUBTOTAL 2

TOTAL GERAL

19.132.250,00

24.031.768,02



H.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

000207

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

H.1.1 - PLATAFORMA DE MONTAGEM - EB-10 - CASA DE BOMBAS

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	SERVICOS PRELIMINARES				
1.1	Desmatamento e limpeza da area	m2	34.00	169.22	5753.48
1.2	Locacao da obra	m2	14.62	415.56	6075.49
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	Escrav. manual em mat. de 1a. categoria, ate 1.50m de profundidade	m3	3.10	1710.00	5301.00
2.2	Reaterro manual compactado a maco	m3	1.70	1490.70	2534.19
2.3	Aterro compactado	m3	0.96	1277.65	1226.54
3.0	ALVENARIA				
3.1	Alvenaria de fundacao em alvenaria de pedra	m3	2.31	8168.00	18868.08
3.2	Alvenaria de elevacao c/tijolos comuns (1/2 vez)	m2	18.69	4626.00	86459.94
4.0	ESTRUTURAS				
4.1	Concreto simples Fck = 10 MPA	m3	1.68	35866.50	60255.72
4.2	Concreto estrutural Fck = 15 MPA	m3	0.14	49960.00	6994.40
4.3	Formas planas de madeira	m2	7.77	8770.00	68142.90
4.4	Armacao em aco CA 50	kg	9.00	583.70	5253.30
5.0	COBERTURA				
5.1	Estrutura de madeira	m2	21.42	5011.60	107348.47
5.2	Telha em fibrocimento	m2	21.42	7177.00	153731.34
6.0	COMBOGOS	m2	6.30	4150.00	26145.00
7.0	REVESTIMENTO DE PAREDES				
7.1	Chapisco	m2	37.38	385.00	14391.30
7.2	Reboco	m2	37.38	2584.00	96589.92
8.0	REVESTIMENTO DE PISOS				
8.1	Cimentado liso	m2	10.51	3845.00	40410.95
9.0	ESQUADRIAS				
9.1	Portao de ferro	m2	2.88	26340.00	75859.20
10.0	PINTURA				
10.1	Hidracor	m2	37.38	698.00	26091.24
10.2	Esmalte sintetico	m2	8.64	3044.00	26300.16
11.0	DIVERSOS				
11.1	Tampas pre-moldadas de concreto de 0.50 x 0.50 x 0.05 m	ud	8.00	1800.00	14400.00
11.2	Bancada pre-moldada de concreto de 0.50 x 1.50 x 0.05 m	ud	1.00	4800.00	4800.00
	TOTAL				852932.62

205

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
II	EQUIPAMENTO HIDROMECHANICO (FORNECIMENTO)				
1.0	SUCCAO				
1.1	Crivo com flange DN 200 mm	ud	2.00	26010.00	52020.00
1.2	Toco FoFo com flanges; l = 1.00 m; DN 200 mm	ud	2.00	48230.00	96460.00
1.3	Curva 90° FoFo com flanges DN 200 mm	ud	2.00	58834.00	117668.00
1.4	Toco FoFo com flanges e aba de vedacao; L = 0.70 m; DN 200 mm	ud	2.00	39410.00	78820.00
1.5	Tubo FoFo com flanges; l = 2.00 m; DN 200 mm	ud	2.00	81620.00	163240.00
1.6	Registro de gaveta chato com flanges PN 6; DN 200 mm	ud	2.00	391040.00	782080.00
1.7	Reducao excentrica com flanges DN 200 x 125 mm	ud	2.00	66905.00	133810.00
2.0	RECALQUE E BARRILETE				
2.1	Reducao FoFo normal com flanges DN 200 x 100 mm	ud	2.00	55999.00	111998.00
2.2	Valvula de retorno com flanges DN 200 mm	ud	2.00	293659.00	587318.00
2.3	Registro de gaveta com flanges PN 10; DN 200 mm	ud	2.00	391040.00	782080.00
2.4	Toco com flanges DN 200; l = 0.80 m	ud	1.00	48230.00	48230.00
2.5	Te com flanges DN 200 mm	ud	1.00	103400.00	103400.00
2.6	Toco com flanges DN 200; l = 1.50 m	ud	1.00	64925.00	64925.00
2.7	Te de reducao com flanges DN 200 x 75 mm	ud	1.00	88000.00	88000.00
2.8	Reducao normal com flanges DN 75 x 50 mm	ud	1.00	26578.00	26578.00
2.9	Ventosa triplice funcao DN 50 mm	ud	1.00	63800.00	63800.00
2.10	Curva 90° com flanges e plug para escorva DN 200 mm	ud	1.00	64717.00	64717.00
2.11	Curva 90° com flanges DN 200 mm	ud	2.00	58834.00	117668.00
2.12	Toco com flanges DN 200; l = 2.70 m	ud	1.00	115002.00	115002.00
2.13	Extremidade Vinilfer DeFoFo bolsa x flange DN 200 mm	ud	1.00	58900.00	58900.00
2.14	Registro de gaveta flangeado DN 50mm	ud	1.00	22000.00	22000.00
III	MONTAGEM				367871.40
	TOTAL GERAL				4046585.40

Obs.: O comprimento destes tubos e tocos podera sofrer alteracao em campo por ocasião da montagem, ficando esta adaptacao por conta do fornecedor.



H 2 - DESMATAMENTO E TERRACEAMENTO DAS AREAS IRRIGAVEIS

000210



I - SISTEMA VIARIO

000212

RESUMO DOS CUSTOS

Cr\$

I - SISTEMA VIARIO

I.1 - ESTRADA PRINCIPAL

I - OBRA CIVIL	15.386.225,00
SUBTOTAL 1	15.386.225,00

I.2 - CAMINHOS DE SERVIÇO

I - OBRA CIVIL	6.316.254,00
SUBTOTAL 2	6.316.254,00
TOTAL GERAL	21.702.479,00



I.1 - ESTRADA PRINCIPAL

000214



1.2 - CAMINHOS DE SERVIÇO

000216

UBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS

SUB-OF

PROJETO XIQUE-XIQUE

1 - SISTEMA VIÁRIO

MEMBROS DE SERVIÇO

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇOS (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	Locação do eixo da estrada	km	4,00	76250,00	305000,00
2.0	Regularização do sub-leito (altura = 3,00 m)	ha	1,00	254000,00	254000,00
3.0	Revestimento em cascalho com escavação, carga e transporte com distância de 300 m (c = 0,15 m)	m ³	1962,00	2484,00	4873608,00
4.0	Momento de transporte (2,0 km)	m ³ km	3924,00	226,50	887246,00
	TOTAL				6316254,00



J - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR

000218

RESUMO DOS CUSTOS

Cr\$

J - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR

J.1 - MATA-BURRO

1 - OBRA CIVIL 1.415.469,96

J.2 - CANCELA

1 - OBRA CIVIL 122.806,50

J.3 - CERCA DE ARAME FARPADO

1 - OBRA CIVIL 18.851.942,63

TOTAL GERAL 20.390.219,09



J 1 - MATA-BURRO

000220

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CE

PROJETO XIQUE-XIQUE

J - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR | J.1 - MATA-BURRO P/25.000 kg|

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
I	OBRA CIVIL				
1.0	Locacao e limpeza	m2	19.14	415.56	7953.87
2.0	Escavacao localizada em material de 1a. categoria	m3	15.71	1710.00	26864.10
3.0	Reaterro compactado	m3	7.81	1490.60	11641.59
4.0	Alvenaria de pedra argamassada	m3	2.68	9393.20	25173.78
5.0	Concreto estrutural fck = 15 MPA	m3	1.35	49960.00	67446.00
6.0	Armacao de aco CA-50A	kg	102.00	583.60	59527.20
7.0	Formas planas	m2	23.00	8770.00	201710.00
8.0	Trilhos tipo TR-37 (37.11 kg/m)	kg	1344.00	94.50	127008.00
9.0	Espacador (barra redonda D=1/2". tubo d=3/4". porcas e arruelas)	ud	4.00	4523.00	18092.00
10.0	Abracadeira (barra redonda D=1/2". barra chata esp=1/2", porcas e arruelas)	ud	18.00	8900.00	160200.00
11.0	Placas de borracha de 10x20cm. espessura de 13mm (pneu)	m2	0.50	4237.00	2118.50
	TOTAL PARA 01 UNIDADE				707734.98
	TOTAL PARA 02 UNIDADES				1415469.96



J 2 - CANCELA

000222

VBA CONSULTORES

LISTA DE MATERIAL E SERVICO

SRH-CF

PROJETO XIQUE-XIQUE

J - INFRA-ESTRUTURA COMPLEMENTAR | J.2 - CANCELA - 1,50 x 4,00m

SETEMBRO/91

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	Mourao 0,20 x 0,20 m. L = 3,20 m	ud	2,00	10186,00	20372,00
2.0	Barrote 0,15 x 0,15 m. L = 0,60 m	ud	2,00	1590,00	3180,00
3.0	Barrote 0,10 x 0,10 m. L = 1,90 m	ud	4,00	3360,00	13440,00
4.0	Tabua 0,10 x 0,025 m. l = 2,00 m	ud	14,00	810,00	11340,00
5.0	Tabua 0,10 x 0,025 m. L = 2,50 m	ud	2,00	1013,00	2026,00
6.0	Concreto ciclopico	m3	0,50	22090,50	11045,25
7.0	Ferragens (dobradicas e pregos)	vb			
8.0	Mao-de-obra	vb			
	TOTAL PARA 01 UNIDADE				61403,25
	TOTAL PARA 02 UNIDADES				122806,50



J 3 - CERCA DE ARAME FARPADO

000224

ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	UN	QUANT	PREÇOS (Cr\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1	OBRA CIVIL				
1.0	Estaca de sabria	ud	0.90	1178.00	1060.20
2.0	Mourao de sabria	ud	0.10	1748.00	174.80
3.0	Arame farpado	m	8.00	24.80	198.40
4.0	Grampo	kg	0.05	555.50	27.78
5.0	Mao-de-obra	h	1.40	450.00	630.00
	TOTAL PARA 1 m				2091.18
	TOTAL PARA 9.015 m				18851942.63