

GOVERNO DO ESTADO



CEARÁ
AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO, URBANO E GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS PROURB CE

PROJETO EXECUTIVO DAS ADUTORAS
DE CARIÚS E JUCÁS

TOMO V

RELATÓRIO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DAS
ADUTORAS

VOLUME 2 QUANTITATIVO E ORÇAMENTOS

AGUASOLOS
CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA

FORTALEZA- CE
DEZEMBRO 1997

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO

E APROVEITAMENTO DA BARRAGEM

MUQUÉM

TOMO IV

PROJETO EXECUTIVO DAS ADUTORAS

DE CARIÚS E JUÁZÃO

Lote: 01845 - Prep (X) Scan () Index ()

Projeto Nº 182/04/03/A

Volume 1

Qtd. A4

Qtd. A3

VOLUME 2

Qtd. A2

Qtd. A1

Qtd. A0

Outros

QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS

**PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO
E APROVEITAMENTO DA BARRAGEM
MUQUÉM**

TOMO IV

**PROJETO EXECUTIVO DAS
ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS**

VOLUME 2

QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS



**FORTALEZA
JUNHO / 97**

APRESENTACIÓN

000004

APRESENTAÇÃO

A documentação aqui apresentada compreende o Relatório Final do Projeto Executivo das Adutoras de Cariús e Jucás, desenvolvido nos Termos do Contrato nº 025/96/PROURB/CE/COGERH, firmado entre AGUASOLOS - Consultora de Engenharia Ltda e a SRH - Secretaria dos Recursos Hídricos

O projeto das Adutoras de Cariús e Jucás se insere no contexto do Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB, em fase de implantação pelo Governo do Estado do Ceará em parceria com o Banco Mundial

A presente fase do Projeto Executivo das Adutoras constitui o desenvolvimento dos Estudos de Concepção, aprovados pela COGERH e consolida as informações e levantamentos procedidos nos Estudos Básicos e de Alternativas de Traçado. A principal fonte hídrica do projeto é o açude MUQUÉM, com capacidade de acumulação de 47 643 406,00 m³, que será construído na localidade de Pedra Branca no município de Cariús

O projeto foi elaborado de forma a atender os requisitos contidos nos Termos de Referência do Edital da Carta Convite Nº 15/PROURB-CE/COGERH/96, bem como as normas pertinentes para sistemas de abastecimento de água e se compõe dos seguintes documentos

- Volume 1 - Relatório Geral e Memorial de Cálculo,
- Volume 2 - Quantitativos e Orçamento,
- Volume 3 - Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento,
- Volume 4 - Plantas

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Planilha 01 - Orçamento Resumo

Planilha 02 - Orçamento Mobilização, Desmobilização e Canteiro de Obras

Planilha 03 - Orçamento Captação - B1 Poço Amazonas

Planilha 04 - Orçamento Captação - B2 Casa de Bombas

Planilha 05 - Orçamento ETA - Geral

Planilha 06 - Orçamento ETA - Casa de Química

Planilha 07 - Orçamento ETA - EB de Água Tratada

Planilha 08 - Orçamento ETA - Reservatório Apoiado

Planilha 09 - Orçamento - ADUTORAS

Planilha 10 - Orçamento - Sistema Elétrico

**PLANILHA DE ORÇAMENTO
ORÇAMENTO RESUMO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CUSTO TOTAL
A	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRA	27 336,90
B	CAPTAÇÃO	85.352,33
B 1	Poço Amazonas	9 725,20
B 2	Casa de bombas	75 627,13
C	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA	235.905,96
C 1	Geral	139 559,65
C 2	Casa de Química	15 315,37
C 3	Estação de bombeamento de água tratada	54 087,52
C 4	Reservatório apoiado	26 943,42
D	ADUTORAS (ÁGUA BRUTA E TRATADA)	233 626,64
E	SISTEMAS ELÉTRICOS	52.009,49
E 1	Fornecimento de Material	41 309,49
E 2	Montagem e Instalação	10 700,00
TOTAL GERAL		634 231,32

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
A	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRA				
A 1	MOBILIZAÇÃO	ud	2%		10 934,76
A 2	CANTEIRO DE OBRAS	ud	2%		10 934,76
A 3	DESMOBILIZAÇÃO	ud	1%		5 467,38
TOTAL					27 336,90

**PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
B	CAPTAÇÃO - B 1 - POÇO AMAZONAS				
1 0	Escavação em Aluvião				
1 1	Não saturado utilizando pá e picareta (0,0 a 1,0 m)	m³	19,64	5,99	117,64
1 2	Saturado com auxílio de moto-bomba (1,0 a 5,0 m)	m³	131,31	25,61	3 362,85
2 0	CONCRETO ARMADO FCK 15 Mpa - INCLUSIVE FORMA E ARMAÇÃO AÇO CA - 50 B				
2 1	1 cinta de perfuração (0,40 x 0,40 x 0,20)	m³	1,620	468,81	759,47
2 2	4 pilares (9,50 x 0,25 x 0,25)	m³	2,375	468,81	1 113,42
2 3	3 cintas (0,25 x 0,20)	m³	1,413	468,81	662,43
2 4	1 laje vazada (e = 0,10)	m³	0,962	468,81	451,00
2 5	2 vigas de sustentação (0,10 x 0,10 x 3,20)	m³	0,064	468,81	30,00
2 6	1 laje de cobertura (e = 0,80)	m³	0,769	468,81	360,51
3 0	SEÇÃO FILTRANTE				
3 1	Confecção de forma de ferro p/ tijolos trapezoidais	unid	1,00	49,44	49,44
3 2	Confecção tijolos trapezoidais pre-moldados em cimento	unid	3 360,00	0,49	1 646,40
3 3	Assentamento dos tijolos em junta seca (h1 = 2,4 m)	m²	32,97	17,71	583,90
4 0	SEÇÃO NÃO PRODUTORA				
4 1	Alvenaria de uma vez em tijolo maciço (h2 = 4,6 m)	m²	13,19	30,33	400,05
4 2	Reboco argamassa cal e areia vermelha 1 4 (h3 = 2,6 m)	m²	13,19	5,30	69,91
4 3	Escada de marreiro em ferro redondo 3/4" padrão CAGECE	m	5,10	23,17	118,17
SUB-TOTAL 1					9 725,20

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
	CAPTAÇÃO - B 2 - CASA DE BOMBAS				
I	OBRA CIVIL				
1 0	Serviços Preliminares				
1 1	Limpeza do terreno	m ²	167,06	0,68	113,60
1 2	Locação da obra com gabarito de madeira	m ²	52,25	0,55	28,74
1 3	Estrada de acesso a casa de bombas	km	0,14	6 500,00	910,00
2 0	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escavação em material de 1ª categoria	m ³	150,38	0,99	148,88
2 2	Escavação em material de 2ª categoria	m ³	30,08	1,33	40,01
2 3	Escavação em material de 3ª categoria	m ³	90,23	11,12	1 003,36
2 4	Reaterro compactado a maço c/ aproveitamento de material escavado	m ³	329,08	3,85	1 266,96
2 5	Escoramento de valas de escavação	m ²	144,00	4,72	679,68
3 0	ESTRUTURAS				
3 1	Concreto simples fck = 10 Mpa	m ³	1,99	91,14	181,37
3 2	Concreto estrutural fck = 15 Mpa, incluindo forma, escoramento e armadura	m ³	55,66	468,81	26 093,96
3 3	Impermeabilização de estrutura sujeita a sub-pressão	m ²	95,40	7,09	676,39

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
4 0	CONSTRUÇÃO CIVIL				
4 1	Alvenaria de tijolo cerâmico furado (10 X 20 X 20) em parede de esp até 12 cm (1/2 vez)	m ²	47,20	9,62	454,06
4 2	Combogó de concreto pre-moldado anti-chuva (0,60 x 0,40m)	m ²	6,62	27,47	181,85
4 3	Revestimento em chapisco (1 3)	m ²	47,20	1,24	58,53
4 4	Revestimento em reboco (1 3)	m ²	47,20	5,89	278,01
4 5	Piso cimentado liso com 1,5 cm de espessura argamassa de cimento e areia, traço 1 3	m ²	33,24	4,56	151,57
4 6	Cobertura com telha de fibrocimento com 6 mm, com madeiramento	m ²	29,03	45,51	1 321,16
4 7	Pintura a base de cal com 3 demãos	m ²	53,82	1,70	91,49
4 8	Pintura com esmalte sintético	m ²	1,68	3,45	5,80
4 9	Porta externa em madeira maciça de 1ª qualidade, inclusive ferragens e ferramentas	m ²	1,68	146,76	246,56
5 0	URBANIZAÇÃO				
5 1	Portão padrão CAGECE, em tubos de aço, com pintura anti-corrosiva	unid	1,00	703,50	703,50
5 2	Cerca de 11 fios de arame farpado e estacas de concreto de 2,8 m de alt esp de 2,0 m	m	49,50	16,03	793,49
5 3	Reaterro compactado c/ aproveitamento de material escavado	m	80,00	3,85	308,00
5 4	Reaterro compactado c/ material de empréstimo, ate 300 m, incluindo escavação, carga e descarga	m ³	100,20	9,84	985,97
5 5	Transporte adicional de material c/DMT = 1,00 km	m ³	307,25	1,72	528,47

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
6 0	DIVERSOS				
6 1	Escada tipo piscina	m	12,45	44,97	559,88
6 2	Bloco de ancoragem para escada (0,4 x 0,4 x 0,4 m)	m³	0,60	127,82	76,69
6 3	Gurada-corpo FºGº 1" (1,0 x 0,8 x 1,0 m)	m	13,90	54,48	757,27
6 4	Perfil "T" 6" x 3 3/8" x 152,40 mm, inclusive montagem	m	7,00	97,00	679,00
6 5	Talha manual com trolley, capacidade 1 ton elevação de 12 m	unid	1,00	1 000,00	1 000,00
SUB- TOTAL 2					40 324,23

090012

**PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIUS E JUCAS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
II	EQUIPAMENTO HIDROMECAÂNICO				
II.1	FORNECIMENTO				
10	SUCÇÃO E BARRILETE				
11	Crivo flangeado, ferro fundido, PN 10 DN 150 mm	unid	2	204,00	408,00
12	Tubo flangeado, f ductil, PN 10, DN 150 mm, L = 2,0 m	unid	2	161,50	323,00
13	Curva 90° flangeada, f ductil, PN 10, DN 150 mm	unid	2	172,80	345,60
14	Tubo flangeado, f ductil, PN 10, DN 150 mm, L = 6,00m	unid	10	468,35	4 683,50
15	Tubo flangeado, f ductil, PN 10, DN 150 mm, L = 1,0 m	unid	2	80,75	161,50
16	Registro de gaveta chato, flangeado f ductil, PN 10, DN 150 mm	unid	2	990,00	1 980,00
17	Junta de montagem tipo GIBAULT, DN 150 mm	unid	2	190,78	381,56
18	Toco ponta / flange, f ductil JE, PN 10, DN 150 mm L = 0,25 m	unid	4	16,79	67,16
19	Redução excêntrica, flangeada, aço carbono, PN 10, DN 150 x 75 mm	unid	2	98,20	196,40
20	BARRILETE DE RECALQUE				
21	Redução normal flangeada, aço carbono, PN 10, DN 150 x 50 mm	unid	2	98,20	196,40
22	Extremidade ponta flange, JE, PN 10, DN 150 mm	unid	2	212,16	424,32
23	Junta de montagem tipo GIBAULT, DN 150 mm	unid	2	190,78	381,56
24	Tubo ponta flange, f ductil, JE, PN 10, DN 150 mm, L = 1,70 m	unid	2	114,16	228,32
25	Valvula de retenção flangeada, UNIFLAP, PN 10, DN 150 mm	unid	2	1 132,00	2 264,00
26	Registro de gaveta chato, flangeado f ductil, PN 10, DN 150 mm	unid	2	990,00	1 980,00
27	Tê flangeado, f ductil, PN 10, DN 150 mm	unid	2	435,20	870,40

PLANILHA DE ORÇAMENTO PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIUS E JUCAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
28	Tubo flangeado, f ductil, PN 10, DN 150 mm, L = 1,06 m	unid	1	85,60	85,60
29	Flange cego, PN 10, DN 150 mm	unid	1	97,92	97,92
30	VÁLVULAS DE ALIVIO - MATERIAL HIDROMECÂNICO (FORNECIMENTO)				
	TUBULAÇÃO E CONEXÕES				
31	Tubo ponta / flange, f ductil, PN 10, JE, DN 100 mm) L = 2,45 m	unid	1	102,04	102,04
32	Tê flangeado, f ductil, PN 10, DN 100 mm	unid	1	251,60	251,60
33	Registro de gaveta chato, flangeado, PN 10, DN 100 mm	unid	2	610,50	1 221,00
34	Válvula de alivio hidráulico auto-operada flangeada, PN 10, DN 100 mm	unid	2	1 435,00	2 870,00
35	Curva 90° c/ flanges, f ductil, PN 10, DN 100 mm	unid	2	105,60	211,20
40	CONJUNTO ELETROBOMBAS				
41	Fornecimento de conjunto eletrobomba centrífuga de eixo horizontal, vazão de 88,81 m³/h, altura manométrica de 23,49 m c a , com manômetro acoplada a motor elétrico trifásico, com base metálica, instalado e testado	cj	3	1 975,00	5 925,00
42	Fornecimento de conjunto eletrobomba submersível tipo VIBRAVERT, com 15 m de cabo e eletroduto, instalado e testado	cj	2	750,00	1 500,00
SUB TOTAL 3					27 156,08
II.2	MONTAGEM				
10	Montagem e instalação dos equipamentos hidromecânicos fornecidos, sucção, barrilete de recalque, válvulas de alivio e conjunto eletrobombas	unid	1	8 146,82	8 146,82
SUB TOTAL 4					8 146,82
TOTAL					85 352,32

PLANILHA DE ORÇAMENTO PROJETO CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
C	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA - ETA				
C 1	GERAL				
1 0	OBRAS CIVIS				
1 1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1 1 1	Limpeza manual do terreno c/roçado e raspagem	m²	1392,19	0,68	946,69
1 1 2	Locação da obra em gabarito de madeira	m²	1392,19	0,55	765,70
1 1 3	Portão padrão CAGECE	ud	1	703,50	703,50
1 2	MOVIMENTO DE TERRA				
1 2 1	Escavação manual em solo de qualquer categoria exceto rocha prof até 2,0 m	m³	2088,29	1,33	2 777,43
1 2 2	Aterro compactado s/ empréstimo de material (aprov material escavado)	m³	2297,11	3,85	8 843,87
1 2 3	Caixas de alvenaria com tampa de concreto armado	ud	11	91,14	1 002,54
1 3	DIVERSOS				
1 3 1	Plataforma em concreto simples	m³	5,52	386,00	2 130,72
1 3 2	Caixa de Brita	m³	84,38	21,37	1 803,20
2 0	FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO				
2 1	Filtro de fluxo ascendente, modelo CLA II-250, fabricado em resina poliéster estruturada com fibra de vidro, completo, acompanhado de barilete composto por tubos, conexões e válvulas, escada com capacidade para tratar 49 m³/h, por unidade	unid	4	20 690,00	82 760,00
2 2	Kit de preparação, armazenamento e dosagens de soluções de sulfato de alumínio, modelo KPDS-500, com tanque com volume útil de 500 litros, misturador elétrico e bomba dosadora	unid	2	2 737,00	5 474,00
2 3	Kit de preparação, armazenamento e dosagens de soluções de hipoclorito de sódio, modelo KPDS-250, com tanque com volume útil de 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora	unid	1	2 371,00	2 371,00
2 4	Conjunto moto-bomba para lavagem do CLA II 250 com vazão de 133 m³/h, amt de 12 m c a , potência de 10 cv, 1 750 rpm	unid	2	4 260,00	8 520,00

**PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO CARIÚS / JUCÁS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
2 5	Câmara de carga fabricada em resina poliéster estruturada com fibra de vidro, Modelo CCLA II - 2 com diâmetro de 1,0 m de altura total de 5,80 m, inclusive misturador hidráulico	unid	1	5 847,00	5 847,00
2 6	Quadro de comando e proteção do conjunto moto-bomba de lavagem do clarifier CLA II - 250	unid	2	1 936,00	3 872,00
2 7	Chaves de partida direta e proteção térmica para todos motores pertinentes aos kit's de dosagem	unid	6	120,00	720,00
3 0	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS				
3 1	Montagem e instalação dos equipamentos fornecidos, filtros, dosadores e bombas Mão-de-obra para colocação do material filtrante no interior dos filtros Contempla também testes pré-operacionais e treinamento do pessoal que irá operar o sistema	unid	1	11 022,00	11 022,00
TOTAL					139 559,65

PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
C 2	CASA DE QUIMICA				
1 0	Movimento de terra				
1 1	Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade de até 2,00 m	m³	23,23	1,33	30,90
1 2	Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando material escavado	m³	11,62	3,85	44,74
2 0	Concreto				
2 1	Concreto simples, não estrutural, preparado em betoneira, consumo mínimo de cimento 150 kg/m³	m³	3,60	145,23	522,83
3 0	Alvenarias				
3 1	Alvenaria de pedra para fundação com argamassa mista, cal e areia vermelha, traço 1 4, com 100 kg de cimento	m³	15,49	64,98	1 006,54
3 2	Alvenaria de elevação com tijolos maciços brancos, assentados com argamassa, espessura da parede sem revestimento, 20 cm, 1 vez, argamassa mista 1 4 com 100 kg de cimento	m²	105,60	9,62	1 015,87
4 0	Elementos vazados				
4 1	Combogó de concreto premoldado tipo pestana anti-chuva, 32 x 12 cm	m²	7,05	27,47	193,66
5 0	Revestimentos				
5 1	Azulejo de primeira qualidade, sem emboço	m²	10,82	20,36	220,30
5 2	Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	m²	66,53	1,22	81,17

PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
5 3	Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	m²	117,01	5,89	689,19
6 0	Impermeabilização				
6 1	Impermeabilização de superfície em contato com água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,50 cm)	m²	1,26	7,09	8,93
7 0	Pisos				
7 1	Piso morto em concreto simples - consumo de cimento 220 kg/m³, espessura de 5 cm	m²	36,50	145,23	5 300,90
7 2	Piso em concreto armado, Fck 150 kg/cm²	m³	1,00	468,81	468,81
8 0	Coberta				
8 1	Estrutura de madeira para telha colonial, vão de 3 a 7 m, inclusive tesouras, caibros ripas e contraventamentos	m²	61,10	9,10	556,01
8 2	Coberta com telha de cerâmica tipo colonial	m²	66,50	7,11	472,82
9 0	Esquadrias				
9 1	Janela com venezianas fixas, inclusive ferragens e forramentos, 1,20 x 0,70 m, madeira de primeira qualidade	m²	0,84	75,91	63,76
9 2	Porta interna tipo parana, 0,60 x 2,20m, inclusive ferragens e forramentos	ud	3,00	79,85	239,55
9 3	Porta maciça com ficha embutida, 0,80 x 2,10m, madeira de primeira qualidade, inclusive ferragens e forramentos	ud	2,00	146,76	293,52
9 4	Armano em brumasa revestido externamente com formica fosca, padrão Cagece	m²	4,60	68,08	313,17
9 5	Balcão em brumasa revestido em fórmica fosca, padrão Cagece	m²	4,18	146,48	612,29
9 6	Prateleira em amdeira de lei plainada, padrão Cagece	m²	3,40	30,08	102,27

000018

PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
10 0	Pintura				
10 1	Pintura a base de cal industrializada até 3 demãos	m ²	117,01	1,70	198,92
10 2	Pintura a óleo para madeira, 2 demãos, sem massa	m ²	7,98	3,45	27,53
10 3	Verniz para madeira	m ²	7,98	3,87	30,88
11 0	Instalações Hidráulico - Sanitárias				
11 1	Instalação hidráulica sanitária conforme desenho (composição ver anexo)	ud	1,00	680,00	680,00
11 2	Reservatório para água tratada, capacidade 1000 l	ud	1,00	133,83	133,83
11 3	Fossa - sumidouro	ud	1,00	1 352,00	1 352,00
11 4	Pia de aço inoxidável 3,50 x 1,50 m duas cubas	ud	1,00	205,00	205,00
12 0	Instalações elétricas				
12 1	Instalação elétrica conforme desenho	ud	1,00	350,00	350,00
12 2	Poste de concreto duplo T de 9 m, duas luminárias fechadas e lâmpadas de vapor de mercúrio de 250 w	ud	1,00	100,00	100,00
TOTAL					15 315,37

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
C 3	ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA TRATADA				
1 0	Obra civil				
1 1	Escavação manual em solo de qualquer categoria exceto rocha prof até 2,0 m	m³	33,40	1,33	44,42
1 2	Reaterro compactado a maco c/ aproveitamento de material escavado	m³	13,36	3,85	51,44
1 3	Alvenaria de fundação com pedra e argamassa de cimento	m³	15,04	64,98	977,30
1 4	Alvenaria de tijolo cerâmico furado (10x20x20) em parede de esp até 12 cm (1/2 vez)	m²	247,90	9,62	2 384,80
1 5	Cobertura com telha de fibrocimento com 6 mm, com madeiramento	m²	87,23	45,51	3 969,84
1 6	Piso morto de concreto simples	m³	6,22	145,23	903,33
1 7	Caixa de alvenaria	ud	3,00	386,00	1 158,00
1 8	Combogo de concreto pré-moldado anti-chuva (0,60 x 0,40 m)	m²	17,82	27,47	489,52
1 9	Porta em madeira maciça de 1ª qualidade, inclusive ferragens e ferramentas	m²	4,62	146,76	678,03
1 10	Revestimento em reboco	m²	446,22	5,89	2 628,24
1 11	Pintura a base de cal com 3 demãos	m²	446,22	1,70	758,57
1 12	Instalação hidro-sanitaria de acordo com o projeto	ud	1,00	398,00	398,00
1 13	Instalação elétrica de acordo com o projeto	ud	1,00	295,00	295,00

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 0	Equipamento Hidromecânico - Fornecimento				
2 1	Válvula de pé com crivo DN 150 mm	ud	5,00	732,00	3 660,00
2 2	Tubo com flanges DN 150 mm, L = 0,80 m	ud	5,00	64,60	323,00
2 3	Curva de 90° com flanges DN 150 mm	ud	5,00	172,80	864,00
2 4	Tubo com flanges DN 150 mm, L = 1,00 m	ud	5,00	80,75	403,75
2 5	Registro de gaveta com flange e volante DN 150 mm	ud	5,00	990,00	4 950,00
2 6	Toco ponta flange DN 150 mm, L = 0,20 m	ud	10,00	16,79	167,90
2 7	Junta Gibault DN 150 mm	ud	5,00	190,78	953,90
2 8	Redução especial DN 150 x 125 mm, L = 0,60 m	ud	5,00	217,60	1 088,00
2 9	Redução especial DN 150 x 80 mm, L = 0,60 m	ud	5,00	204,00	1 020,00
2 10	Curva de 90° com flanges DN 150 mm	ud	9,00	172,80	1 555,20
2 11	Registro de gaveta com flange e volante DN 150 mm	ud	7,00	990,00	
2 12	Tubo com flanges DN 150 mm, L = 0,50 m	ud	5,00	40,38	201,90
2 13	Valvula de Retenção Tipo Portinhola Dupla DN 150 mm	ud	5,00	1 132,00	5 660,00
2 14	Tubo com flanges DN 150 mm, L = 2,00 m	ud	5,00	161,50	807,50
2 15	Tê com flange DN 200 x 150 mm	ud	5,00	341,21	1 706,05
2 16	Tubo com flanges DN 200 mm, L = 0,98 m	ud	3,00	108,29	324,87

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 17	Flange cedo DN 200 mm	ud	2,00	164,00	328,00
2 18	Curva de 90º com bolsa dn 200 mm	ud	5,00	307,20	1 536,00
2 19	Tubo ponta bolsa DN 200 mm, L = 6,0 m	ud	1,00	365,15	365,15
2 20	Tubo com flanges DN 200 mm, L = 1,0 m	ud	1,00	110,50	110,50
2 21	Tê com flanges DN 200 x 50 mm	ud	1,00	550,00	550,00
2 22	Ventosa simples DN 50 mm	ud	1,00	382,02	382,02
2 23	Tubo com ponta, flange DN 200 mm, L = 2,50 m	ud	1,00	233,75	233,75
2 24	Tubo ponta, flange DN 200 mm, L = 4,00 m	ud	1,00	374,00	374,00
2 25	Tubo ponta flange DN 200 mm, L = 2,00 m	ud	1,00	187,00	187,00
2 26	Tubo ponta flange DN 200 mm, L = 1,50 m	ud	1,00	140,25	140,25
2 27	Tubo com ponta flange DN 200 mm, L = 4,00 m	ud	1,00	374,00	374,00
2 28	Tubo com ponta flange DN 200 mm, L = 0,50 m	ud	2,00	46,75	93,50
2 29	Tubo com ponta flange DN 200 mm, L = 3,00 m	ud	1,00	280,50	280,50
2 30	Tubo com ponta flange DN 200 mm, L = 3,80 m	ud	1,00	355,30	355,30
2 31	Conjunto eletrobombal centrifugas de eixo horizontal, vazão 23,92 l/s (86,11 m³/h), altura manométrica de 33,24 m c a , acoplada a motor elétrico, trifasico com 20 cv de potência	cg	3,00	1 585,00	4 755,00
3 0	Montagem e instalação dos equipamentos fornecidos, tubulações, conexões e válvulas e conjunto eletrobombas	ud	1,00	5 600,00	5 600,00
TOTAL					54 087,52

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
C 4	RESERVATÓRIO APOIADO V = 150 m³				
1 0	LOCAÇÃO				
1 1	Loação da obra com gabarito de madeira	m²	61,87	0,10	6,19
2 0	MOVIMENTO DE TERRA				
2 1	Escavação manual em solo de qualquer categoria, exceto em rocha com profundidade ate 2 00 m	m³	10,40	7,46	77,58
2 2	Reaterro compactado sem empréstimo, aproveitando matenal escavado	m³	73,92	3,85	284,59
3 0	CONCRETOS				
3 1	Concreto simples de regularização, preparado em betoneira, consumo minimo de cimento 150 kg m³	m³	3,10	91,14	282,53
3 2	Concreto armado com forma e armação fck 200 kg/cm², altura de lançamento de ate 10 0 m	m³	51,96	468,81	24 359,37
4 0	REVESTIMENTOS				
4 1	Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1 3	m²	115,50	1,22	140,91
4 2	Reboco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada, traço 1 3	m²	115 50	5,89	680,30
5 0	IMPERMEABILIZAÇÃO				
5 1	Impermeabilização de superficie em contato com a água, com utilização de argamassa de cimento e areia grossa 1 3 e aditivo impermeabilizante (espessura = 2,5 cm)	m²	129,14	7,09	915,60
6 0	PINTURA				
6 1	Pintura a base de cal industrializada ate 3 demãos	m²	115,50	1,70	196,35
TOTAL					26.943,42

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
D	ADUTORAS				
1 0	OBRAS CIVIS				
1 1	Desmatamento e limpeza de faixa de 2 m de largura	m ²	6 498,30	0,13	844,78
1 2	Locação, nivelamento e marcação das alturas de escavação	m	4 260,60	0,65	2 769,39
1 3	Escavação manual de valas, material de 1ª categoria	m ³	2 838,43	5,99	17 002,20
1 4	Escavação manual de valas, material de 2ª categoria	m ³	1 571,03	7,92	12 442,56
1 5	Escavação de valas em rocha com utilização de explosivos	m ³	277,20	28,16	7 805,95
1 6	Berço de areia	m ³	281,20	22,59	6 352,31
1 7	Reaterro de valas com material de empréstimo e compactação manual	m ³	1 848,23	15,98	29 534,72
1 8	Reaterro compactado a maco com aproveitamento de material escavado	m ³	2 423,45	3,85	9 330,28
1 9	Bota-fora DMT = 1,00 km	m ³	2 263,21	1,75	3 960,62
1 10	Demolição de pavimento em pedra tosca e/ou paralelo	m ²	2 022,90	1,35	2 730,92
1 11	Recuperação de pavimentação em pedra tosca e/ou paralelo	m ²	2 022,90	4,98	10 074,04
1 12	Assentamento e montagem de tubulação incluindo conexões, acessórios, peças especiais, transporte, limpeza e teste hidrostático				
1 12 1	Tubo de PVC VINILFER DE FoFo JE PN-1 Mpa, DN 200 mm	m	4 180,00	1,26	5 266,80
1 12 2	Tubo de PVC VINILFER DE FoFo JE PN-1 Mpa, DN 100 mm	m	155,50	0,69	107,30
1 13	Blocos de ancoragem em concreto - 150 kg/m ³	m ³	3,42	468,81	1 603,33

PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1 14	Caixa de ventosas				
1 14 1	Locação da obra com gabarito de madeira	m³	4,84	0,55	2,66
1 14 2	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	11,09	0,99	10,98
1 14 3	Escavação manual em material de 2ª categoria	m³	7,39	1,33	9,83
1 14 4	Reaterro compactado a maco em camada de 30 cm	m³	10,76	4,77	51,33
1 14 5	Concreto simples fck = 10,0 Mpa	m³	1,32	91,14	120,30
1 14 6	Concreto estrutural fck = 15,0 Mpa, inclusive forma e armação em aço CA 50B	m³	0,44	468,81	206,28
1 14 7	Alvenaria de elevação em tijolos cerâmicos furados, espessura 10 cm (½ vez)	m²	21,28	8,79	187,05
1 14 8	Revestimento em chapisco (1 3)	m²	42,56	1,24	52,77
1 14 9	Revestimento em reboco (1 3)	m²	10,64	5,89	62,67
1 14 10	Emboco com impermeabilizante	m²	10,64	7,09	75,44
1 15	Caixa de registros				
1 15 1	Locação da obra com gabarito de madeira	m²	13,68	0,55	7,52
1 15 2	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	38,05	0,99	37,67
1 15 3	Escavação manual em material de 2ª categoria	m³	25,37	1,33	33,74
1 15 4	Reaterro compactado a maço em camadas de 30 cm	m³	30,18	4,77	143,96
1 15 5	Concreto simples fck = 10,0 Mpa	m³	2,76	91,14	251,55
1 15 6	Concreto estrutural fck = 15,0 Mpa, inclusive forma e armação em aço CA 50B	m³	1,02	468,81	478,19
1 15 7	Alvenaria de elevação em tijolos cerâmicos furados, espessura 10 cm (½ vez)	m²	56,22	8,79	494,17

PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1 15 8	Revestimento em chapisco (1 3)	m²	112,44	1,24	139,43
1 15 9	Revestimento em reboco (1 3)	m²	56,22	5,89	331,14
1 15 10	Emboco com impermeabilizante	m²	56,22	7,09	398,60
SUB-TOTAL 1					112 920,45
2 0	EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS (FORNECIMENTO)				
2 1	Adutora				
2 1 1	Tubo de PVC, VINILFER DE FoFo JE PN-1 Mpa, DN 200 mm	m	4 180,00	23,41	97 853,80
2 1 2	Tubo de PVC, VINILFER DE FoFo JE PN-1 Mpa, DN 100 mm	m	155,50	9,60	1 492,80
2 1 3	Curva 11° 15' JE com bolsas DN 200 mm	unid	7	211,20	1 478,40
2 1 4	Curva 11° 15' JE com bolsas DN 100 mm	unid	1	86,40	86,40
2 1 5	Curva 22° 30' JE com bolsas DN 200 mm	unid	9	211,20	1 900,80
2 1 6	Curva 45° JE com bolsas DN 100 mm	unid	4	249,60	998,40
2 1 7	Curva 90° JE com bolsas DN 200 mm	unid	3	307,20	921,60
2 1 8	Curva 90° JE com bolsas DN 100 mm	unid	1	105,60	105,60
2 1 9	Curva 90° JE flangeada FoFo DN 200 mm	unid	2	268,80	537,60
2 1 10	Tê bolsa/bolsa/bolsa JE DN 200 x 200 mm	unid	1	557,60	557,60
2 1 11	Redução ponta bolsa JE DN 200 x 100 mm	unid	1	228,10	228,10
2 1 12	Toco PVC VINILFER DE FoFo L = 0,40 m, DN 200 mm	unid	2	10,36	20,72
2 1 13	Toco PVC VINILFER DE FoFo L = 0,40 m, DN 100 mm	unid	1	4,84	4,84

PLANILHA DE ORÇAMENTO

PROJETO DAS ADUTORAS CARIÚS / JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 1 14	Toco PVC VINILFER c/ ponta e flange L = 1,50 m, DN 200 mm	unid	2	165,75	331,50
2 1 15	Tubo FoFo com flange DN 200 mm	m	74,90	110,50	8 276,45
2 1 16	Arruela de borracha p/ flange DN 200 mm	unid	4	22,60	90,40
2 1 17	Parafuso para flange, DN 200 mm	unid	32	3,11	99,52
2 2	Caixa de Registro de Descarga				
2 2 1	Tê bolsa/bolsa/flange FoFo, DN 200 x 50 mm	unid	5	190,38	951,90
2 2 2	Tê bolsa/bolsa/flange FoFo, DN 100 x 50 mm	unid	1	176,80	176,80
2 2 3	Registro de gaveta c/flange e cabeçote DN 50 mm	unid	6	216,00	1 296,00
2 2 4	Arruela de borracha p/ flange DN 50 mm	unid	6	2,08	12,48
2 2 5	Parafuso para flange, DN 50 mm	unid	24	2,04	48,96
2 2 6	Curva 45° flangeada FoFo DN 50 mm	unid	6		
2 3	Caixa de Ventosa				
2 3 1	Tê bolsa/bolsa/flange FoFo, DN 200 x 50 mm	unid	4	190,38	761,52
2 3 2	Registro de gaveta c/flange e cabeçote DN 50 mm	unid	4	216,00	864,00
2 3 3	Ventosa triplice função DN 50 mm	unid	4	382,02	1 528,08
2 3 4	Arruela de borracha p/ flange DN 50 mm	unid	8	2,08	16,64
2 3 5	Parafuso para flange DN 50 mm	unid	32	2,04	65,28
SUB-TOTAL 2					120 706,19
TOTAL (SUIB-TOTAL 1 + SUB-TOTAL 2)					233 626,64

TOTAL GERAL	574 075,01
--------------------	-------------------

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
E	SISTEMAS ELÉTRICOS				
E-1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS				
1 0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL				
1 1	Alça pref dist cabo CA CAA 4 AWG	unid	25,00	1,34	33,50
1 2	Alça pref para estar	unid	18,00	2,95	53,10
1 3	Arruela quadrada aço zinc 50x3x18mm	unid	118,00	0,22	25,96
1 4	Arruela redonda aço zinc 32x3x18mm	unid	36,00	0,22	7,92
1 5	Bloco de conc armado 400x400x100mm estar	unid	9,00	8,03	72,27
1 6	Cabo de aço cobreado p/ aterramento 7 x 10 AWG	kg	4,00	8,15	32,60
1 7	Cabo de aço galvanizado	m	135,00	0,65	87,75
1 8	Cabo de aluminio 4 AWG SWAN	kg	85,00	5,51	468,35
1 9	Chave fusivel dist base tipo A 15kV 100A 2kA	unid	3,00	79,24	237,72
1 10	Conector paralelo bimetálico CAA 2 parafusos	unid	15,00	1,79	26,85
1 11	Conector paralelo bronze estanhado 1 parafuso	unid	1,00	5,98	5,98
1 12	Cruzeta concreto armado tipo normal 1,90m	unid	15,00	14,73	220,95
1 13	Descarregador chifres c/ 2 discos	unid	3,00	69,63	208,89
1 14	Elo fusivel 3A tipo H	unid	3,00	0,86	2,58
1 15	Fio de aluminio nu recozido 6 AWG	kg	0,16	6,73	1,08
1 16	Fita aluminio 1x10mm	kg	0,20	6,73	1,35
1 17	Gancho olhal aço zincado susp 5000DAN	unid	27,00	2,39	64,53
1 18	Haste aço cobreado circ 5/8"x 2,40m c/ conector	unid	3,00	10,80	32,40
1 19	Haste ancora aço zincado M16x2 C=2400mm	unid	9,00	11,22	100,98
1 20	Isolador disco porcelana D=175 P=140 E=180	unid	48,00	12,71	610,08
1 21	Isolador pino porcelana D=130 H=152 E=318 R=25	unid	8,00	5,84	46,72

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1 22	Laço distribuição preformado c/ coxim p/ condutor 4 AWG	unid	4,00	4,03	16,12
1 23	Manilha sapatilha aço zincado 5000DAN	unid	27,00	3,35	90,45
1 24	Olhal para parafuso 16mm	unid	36,00	2,55	91,80
1 25	Parafuso M16x2 aço zincado cabeça quadrada C=200 R=120mm	unid	2,00	1,61	3,22
1 26	Parafuso M16x2 aço zincado cabeça quadrada C=250 R=170mm	unid	7,00	1,85	12,95
1 27	Parafuso M16x2 aço zincado cabeça quadrada C=350 R=270mm	unid	8,00	2,26	18,08
1 28	Parafuso M16x2 aço zincado cabeça quadrada C=400 R=320mm	unid	20,00	2,44	48,80
1 29	Pino aço zincado 324mm rosca 25 p/ isolador de 25kV	unid	8,00	5,98	47,84
1 30	Porca quadrada aço zincado com rosca M16x2	unid	31,00	0,30	9,30
1 31	Poste concreto armado DT 10m 150DAN tipo D ET-300	unid	1,00	128,70	128,70
1 32	Poste concreto armado DT 10m 300DAN tipo B ET-300	unid	1,00	200,20	200,20
1 33	Poste concreto armado DT 11m 300DAN tipo B ET-300	unid	4,00	231,40	925,60
1 34	Sapatilha aço zincado para cabo c/ diametro até 9,5mm	unid	18,00	0,49	8,82
	SUB-TOTAL 1				3 943,43

2 0	CAPTAÇÃO				
2 1	SUBESTAÇÃO AEREA DE 45 KVA				
2 1 1	Arruela quadrada 50mm com furo de 18mm	unid	18,00	0,22	3,96
2 1 2	Alça preformada para cabo 4 ACSR	unid	3,00	1,34	4,02
2 1 3	Arruela redonda 32mm com furo de 18mm	unid	2,00	0,22	0,44
2 1 4	Cabo aço cobreado # 7 x 10 AWG	kg	2,00	8,15	16,30

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 1 5	Cabo cobre nu # 25mm ²	kg	1,50	8,23	12,35
2 1 6	Cabo cobre nu # 35mm ²	kg	2,90	8,23	23,87
2 1 7	Cabo de cobre isolado, classe 1kV, singelo, # 25mm ²	m	60,00	3,75	225,00
2 1 8	Caixa de passagem em alvenaria 80x80x80 cm com tampa	unid	1,00	30,00	30,00
2 1 9	Chave fusível indicadora, 15 KV, unipolar de distribuição, 100A	unid	3,00	79,24	237,72
2 1 10	Conector paralelo, 1 parafuso, para cabo 7 x 10 AWG	unid	7,00	0,90	6,30
2 1 11	Curva 90° PVC rígido DN 3"	unid	3,00	11,05	33,15
2 1 13	Disjuntor tripolar, 100A, 5 kA, 380V	unid	1,00	71,50	71,50
2 1 14	Eletroduto PVC rígido DN 3"	unid	12,00	11,49	137,88
2 1 14	Elo fusível 3H	unid	3,00	0,86	2,58
2 1 15	Haste de aço cobreado 5/8"x 2,40m c/ conector	unid	3,00	10,80	32,40
2 1 16	Luva PVC rígido DN 3"	unid	7,00	3,99	27,93
2 1 17	Para-raio distribuição, classe 12kV, tipo válvula	unid	3,00	34,29	102,87
2 1 18	Parafuso M16x2 aço zincado cabeça quadrada C=200 R=120mm	unid	2,00	1,61	3,22
2 1 19	Quadro de medição, padrão COELCE, uso externo, p/ 45 kVA	unid	1,00	150,00	150,00
2 1 20	Terminal de pressão para cabo 25 mm ²	unid	8,00	1,56	12,48
2 1 21	Transformador trifásico 45kVA 13,8/13,2/12,6kV 380/220V	unid	1,00	1 762,11	1 762,11

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 2	INSTALAÇÕES PREDIAIS				
2 2 1	Quadro distribuição de Luz e Força (QDLF), composto de 01 disjuntor geral de 70A, 01 disjuntor trifásico de 50A, 01 disjuntor trifásico de 30A, 04 disjuntores monofásicos de 15A	unid	1,00	300,00	300,00
2 2 2	Cabo de cobre isolado 16mm ² /750V	m	200,00	2,02	404,00
2 2 5	Eletroduto pvc rígido DN 3/4"	vara	30,00	1,43	42,90
2 2 6	Curva pvc rígido DN 3/4"	unid	10,00	0,41	4,10
2 2 7	Luva pvc rígido DN 3/4"	unid	30,00	0,39	11,70
2 2 8	Eletroduto pvc rígido DN 3"	vara	20,00	11,49	229,80
2 2 9	Curva pvc rígido DN 3"	unid	6,00	4,34	26,04
2 2 10	Luva pvc rígido DN 3"	unid	20,00	3,99	79,80
2 2 11	Luminária tipo calha completa c/ 2 lâmpadas fluorescentes de 40W/220V	unid	4,00	50,00	200,00
2 2 12	Luminária publica aberta c/ braço lâmpada mista de 160W/220V	unid	4,00	200,00	800,00
2 2 13	Tomada de força 32A/500V (4P+T)	unid	1,00	86,00	86,00
2 2 14	Interruptor de 1 seção 15A/250V	unid	1,00	6,00	6,00
2 2 15	Interruptor de 2 seções 15A/250V	unid	1,00	8,00	8,00
2 2 16	Cabo de cobre isolado 16mm ² /1kV	m	200,00	2,02	404,00
2 2 17	Cabo de cobre isolado 10mm ² /1kV	m	150,00	1,05	157,50
2 2 18	Terminal de pressão p/ cabo 10mm ²	unid	10,00	1,04	10,40
2 2 19	Terminal de pressão p/ cabo 16mm ²	unid	30,00	1,10	33,00

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 2 20	Terminal de pressão p/ cabo 4mm ²	unid	10,00	0,97	9,70
2 2 21	Cabo de cobre isolado 4mm ² /1kV	m	50,00	0,54	27,00
2 2 22	Cabo de cobre isolado 2,5mm ² /1kV	m	150,00	0,37	55,50
2 2 23	Luminária tipo plafon c/ 1 lâmpada PL de 22W/250V	unid	1,00	30,00	30,00
2 2 24	Tomada universal 15A/250V (2P)	unid	2,00	10,00	20,00
2 2 25	Materiais para fixação e montagens (parafusos, buchas , fitas isolantes , etc)	vb	1,00	65,00	65,00
2 3	INSTALAÇÃO DOS MOTORES				
2 3 1	Quadro de comando para 02 (dois) motores de 15CV, composto de chave compensadora automáticas, proteção falta de fase e curto-circuito, amperímetro, voltímetro e horímetro, conforme projeto anexo	unid	1,00	3 500,00	3 500,00
2 3 2	Eletroduto pvc rígido DN 1 1/4"	vara	20,00	3,65	73,00
2 3 3	Luva de pvc rígido DN 1 1/4"	unid	20,00	0,58	11,60
2 3 4	Curva de pvc rígido DN 1 1/4"	unid	4,00	0,85	3,40
2 3 5	Cabo de cobre isolado 25mm ² /750V	m	200,00	3,75	750,00
2 4	PROTEÇÃO ATMOSFERICA				
2 4 1	Cabo cobre nu 25mm ²	m	50,00	8,23	411,50
2 4 2	Conj de fixação do para-raio, comp de mastro de 2" x 3,0m, estar, chumbadores, isolador de pedestral	unid	1,00	120,00	120,00
2 4 3	Eletroduto de PVC rígido DN 1/2"	m	1,00	1,07	1,07

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
2 4 4	Haste de terra cobreada c/ conector 5/8"x 2,40m	unid	3,00	10,80	32,40
2 4 5	Isolador de descida de canto	unid	1,00	10,00	10,00
2 4 6	Isolador de descida para mastro de 2"	unid	2,00	10,00	20,00
2 4 7	Isolador de descida reforçado	unid	4,00	5,00	20,00
2 4 8	Manilha de concreto com tampa	unid	3,00	10,00	30,00
2 4 9	Para-raios tipo Franklin 4 pontas	unid	1,00	33,00	33,00
SUB-TOTAL 2					10 922,48

3 0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)				
3 1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA				
3 1 1	Arruela quadrada 50mm com furo de 18mm	unid	18,00	0,22	3,96
3 1 2	Alça preformada para cabo 4 ACSR	unid	3,00	1,34	4,02
3 1 3	Arruela redonda 32mm com furo de 18mm	unid	2,00	0,22	0,44
3 1 4	Cabo aço cobreado # 7 x 10 AWG	kg	2,00	8,15	16,30
3 1 5	Cabo cobre nu # 25mm ²	kg	1,50	8,23	12,35

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
3 1 6	Cabo cobre nu # 35mm ²	kg	2,90	8,23	23,87
3 1 7	Cabo de cobre isolado, classe 1kV, singelo, # 70mm ²	m	60,00	6,05	363,00
3 1 8	Caixa de passagem em alvenaria 80x80x80 cm com tampa	unid	1,00	30,00	30,00
3 1 9	Chave fusível indicadora, 15 KV, unipolar de distribuição, 100A	unid	3,00	79,24	237,72
3 1 10	Conector paralelo, 1 parafuso, para cabo 7 x 10 AWG	unid	7,00	0,90	6,30
3 1 11	Curva 90° PVC rígido DN 3"	unid	3,00	4,34	13,02
3 1 12	Disjuntor tripolar, 100A, 5 kA, 380V	unid	1,00	75,00	75,00
3 1 13	Eletroduto PVC rígido DN 3"	unid	12,00	11,49	137,88
3 1 14	Elo fusível 6A tipo K	unid	3,00	1,01	3,03
3 1 15	Haste de aço cobreado 5/8"x 2,40m c/ conector	unid	3,00	10,80	32,40
3 1 16	Luva PVC rígido DN 3"	unid	7,00	3,99	27,93
3 1 17	Parafuso M16x2 aço zincado cabeça quadrada C=200 R=120mm	unid	2,00	1,61	3,22
3 1 18	Quadro de medição, padrão COELCE, uso externo, p/ 112,5 kVA	unid	1,00	150,00	150,00
3 1 19	Terminal de pressão para cabo 70 mm ²	unid	8,00	4,55	36,40
3 1 20	Transformador trifásico 112,5kVA 13,8/13,2/12,6kV 380/220V	unid	1,00	3 523,00	3 523,00

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
3 2	INSTALAÇÕES PREDIAIS				
3 2 1	Quadro geral de baixa tensão (QGBT) composto de 1 disjuntor geral trifásico de 175A/500V, 2 disjuntores monofásicos de 20A/250V, 1 disjuntor trifásico de 100A/500V, 1 disjuntor trifásico de 7	unid	1,00	480,00	480,00
3 2 2	Terminal de pressão para cabo 95mm ²	unid	10,00	4,55	45,50
3 2 3	Terminal de pressão para cabo 70mm ²	unid	10,00	4,55	45,50
3 2 4	Terminal de pressão para cabo 50mm ²	unid	10,00	3,12	31,20
3 2 5	Terminal de pressão para cabo 35mm ²	unid	10,00	1,69	16,90
3 2 6	Terminal de pressão para cabo 4mm ²	unid	10,00	0,97	9,70
3 2 7	Cabo de cobre isolado 95mm ² /1kV	m	200,00	7,05	1 410,00
3 2 8	Cabo de cobre isolado 50mm ² /1kV	m	200,00	6,16	1 232,00
3 2 9	Cabo de cobre isolado 35mm ² /1kV	m	100,00	4,57	457,00
3 2 10	Cabo de cobre isolado 25mm ² /1kV	m	100,00	3,75	375,00
3 2 11	Cabo de cobre isolado 4mm ² /1kV	m	500,00	0,54	270,00
SUB-TOTAL 3					9 072,63

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
4 0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA				
4 1	Quadro de comando para 03 motores (sendo 1 reserva) de 30CV, composto de chave compensadora a	unid	1,00	6 000,00	6 000,00
4 2	Quadro de comando para 02 motores de 20CV, composto de chave compensadora automática, proteçã	unid	1,00	4 000,00	4 000,00
4 3	Eletroduto pvc rígido DN 3/4"	vara	30,00	1,43	42,90
4 4	Curva pvc rígido DN 3/4"	unid	10,00	0,41	4,10
4 5	Luva pvc rígido DN 3/4"	unid	30,00	0,39	11,70
4 6	Eletroduto pvc rígido DN 3"	vara	20,00	11,49	229,80
4 7	Curva pvc rígido DN 3"	unid	6,00	4,34	26,04
4 8	Luva pvc rígido DN 3"	unid	20,00	3,99	79,80
4 9	Luminária tipo calha completa c/ 2 lâmpadas fluorescentes de 40W/220V	unid	4,00	50,00	200,00
4 10	Luminária pública aberta c/ braço lâmpada mista de 160W/220V	unid	4,00	200,00	800,00
4 11	Tomada de força 32A/500V (4P+T)	unid	1,00	86,00	86,00
4 12	Interruptor de 1 seção 15A/250V	unid	1,00	6,00	6,00
4 13	Interruptor de 2 seções 15A/250V	unid	1,00	8,00	8,00
4 14	Cabo de cobre isolado 16mm ² /1kV	m	200,00	2,02	404,00
4 15	Cabo de cobre isolado 10mm ² /1kV	m	150,00	1,05	157,50
4 16	Terminal de pressão p/ cabo 10mm ²	unid	10,00	1,04	10,40

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
4 17	Terminal de pressão p/ cabo 16mm ²	unid	30,00	1,10	33,00
4 18	Terminal de pressão p/ cabo 4mm ²	unid	10,00	0,97	9,70
4 19	Cabo de cobre isolado 4mm ² /1kV	m	50,00	0,54	27,00
4 20	Cabo de cobre isolado 2,5mm ² /1kV	m	150,00	0,37	55,50
4 21	Luminária tipo plafon c/ 1 lâmpada PL de 22W/250V	unid	1,00	30,00	30,00
4 22	Tomada universal 15A/250V (2P)	unid	2,00	10,00	20,00
4 23	Matéria para fixação e montagens (parafusos, buchas, fitas isolantes, etc)	vb	1,00	65,00	65,00
SUB-TOTAL 4					12 306,44

5 0	CASA DE QUIMICA				
5 1	Eletroduto de pvc rígido DN 1"	vara	20,00	2,15	43,00
5 2	Luva de pvc rígido DN 1"	unid	20,00	0,63	12,60
5 3	Curva de pvc rígido DN 1"	unid	4,00	0,26	1,04
5 4	Cabo de cobre isolado 4mm ² /750V	m	250,00	0,54	135,00
5 5	Quadro de distribuição de Luz e Força(QDLF), composto de 1 disjuntor trifásico de 25A/500V, 2 disjunt	unid	1,00	250,00	250,00
5 6	Luminária tipo calha completa c/ 2 lâmpadas fluorescentes de 40W/220V	unid	5,00	50,00	250,00

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
5 7	Luminária publica aberta c/ braço lâmpada mista de 160W/220V	unid	4,00	200,00	800,00
5 8	Luminária tipo plafon c/ 1 lâmpada PL de 22W/250V	unid	4,00	30,00	120,00
5 9	Tomada universal 15A/250V (2P + T)	unid	6,00	10,00	60,00
5 10	Tomada universal 15A/250V (2P)	unid	3,00	10,00	30,00
5 11	Interruptor 1 seção 15A/250V	unid	5,00	6,00	30,00
5 12	Interruptor 2 seções 15A/250V	unid	1,00	8,00	8,00
5 13	Fio de cobre isolado 2,5mm ² /750V	m	100,00	0,25	25,00
5 14	Fio de cobre isolado 1,5mm ² /750V	m	100,00	0,15	15,00
5 15	Materiais para fixação e montagens (parafusos, buchas , fitas isolantes , etc)	vb	1,00	65,00	65,00
SUB-TOTAL 5					1 844,64
6 0	ILUMINAÇÃO DO PATIO				
6 1	Poste circular de concreto 150/9	unid	4,00	195,00	780,00
6 2	Luminária publica aberta de 2 pétalas c/ 1 lâmpada vapor de mercúrio de 250W/250V reator e fotocelula	unid	4,00	300,00	1 200,00
6 3	Eletroduto de pvc rígido DN 3/4"	vara	40,00	1,43	57,20
6 4	Luva de pvc rígido DN 3/4"	unid	40,00	0,39	15,60

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
6 5	Curva de pvc rígido DN 3/4"	und	10,00	0,41	4,10
6 6	Caixa passagem em alvenaria c/tampa de concreto DN 40x40x40cm	und	4,00	30,00	120,00
6 7	Cabo de cobre isolado PP 2x2,5mm ² /1kV	m	300,00	1,00	300,00
6 8	Materiais para fixação e montagens (parafusos, buchas , fitas isolantes , etc)	vb	1,00	65,00	65,00
SUB-TOTAL 6					2 541,90

7 0	PROTEÇÃO ATMOSFERICA				
7 1	Cabo cobre nu 25mm ²	m	50,00	8,23	411,50
7 2	Conjunto de fixação do para-raio, composto de mastro de 2" x 3,0m, estaí, chumbadores, isolador de pedestral	und	1,00	120,00	120,00
7 3	Eletroduto de PVC rígido DN 1/2"	m	1,00	1,07	1,07
7 4	Haste de terra cobreada c/ conector 5/8"x 2,40m	und	3,00	10,80	32,40
7 5	Isolador de descida de canto	und	1,00	10,00	10,00
7 6	Isolador de descida para mastro de 2"	und	2,00	10,00	20,00
7 7	Isolador de descida reforçado	und	4,00	5,00	20,00
7 8	Manilha de concreto com tampa	und	3,00	10,00	30,00
7 9	Para-raios tipo Franklin 4 pontas	und	1,00	33,00	33,00
SUB-TOTAL					677,97

PLANILHA DE ORÇAMENTO
PROJETO DAS ADUTORAS DE CARIÚS E JUCÁS



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
E	SISTEMAS ELÉTRICOS				
E-2	MONTAGEM E INSTALAÇÃO				
10	REDE ELETRIFICAÇÃO RURAL				
11	Transporte de postes e materiais	vb	1,00	800,00	800,00
12	Montagem das estruturas	vb	1,00	500,00	500,00
13	Cabos e transformadores	vb	1,00	1 500,00	1 500,00
20	CAPTAÇÃO				
21	Instalações prediais	vb	1,00	800,00	800,00
22	Quadros e força matriz	vb	1,00	1 200,00	1 200,00
23	Proteção atmosférica	vb	1,00	500,00	500,00
30	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA (ETA)				
31	Subestação	vb	1,00	800,00	800,00
40	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA				
41	Instalações prediais	vb	1,00	800,00	800,00
42	Quadros e força matriz	vb	1,00	1 800,00	1 800,00
	Proteção atmosférica	vb	1,00	500,00	500,00
50	CASA DE QUÍMICA				
51	Instalações Prediais	vb	1,00	1 000,00	1 000,00
52	Proteção atmosférica	vb	1,00	500,00	500,00
SUB-TOTAL					10 700,00