

**SECRETARIA DOS RECURSOS
HÍDRICOS - SRH**

GOVERNO DO ESTADO



CEARÁ
AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

ADUTORAS DE SANTA ROSA - JACURUTU- SÃO PEDRO - PRIMAVERA (CAUCAIA)

VOLUME 2 PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE
SANTA ROSA - JACURUTU- SÃO PEDRO - PRIMAVERADO

TOMO III - QUANTITATIVOS E CUSTOS

SHS NE

FORTALEZA- CE
AGOSTO DE 1995



Folha de Dados

IDGED:

0001960003

TÍTULO:

ADUTORAS DE SANTA ROSA - TACURUTU - SÃO PEDRO - PRIMAVERA - CAUCAIA

SUBTÍTULO:

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE SANTA ROSA - TACURUTU - SÃO PEDRO -
PRIMAVERA;QUANTITATIVOS E CUSTOS

ADUTORAS DE SANTA ROSA-JACURUTU- SÃO PEDRO-PRIMAVERA (CAUCAIA)

VOLUME 2 - PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE SANTA ROSA - JACURUTU - SÃO PEDRO - PRIMAVERA

TOMO III - QUANTITATIVOS E CUSTOS

AGOSTO/1995

Lote 02146 - Prep Scan Index ()

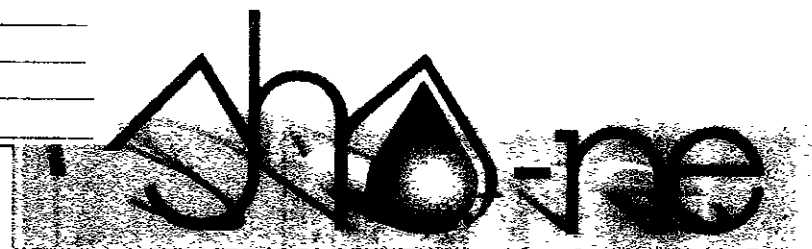
Projeto Nº 0196/02/03

Volume 1

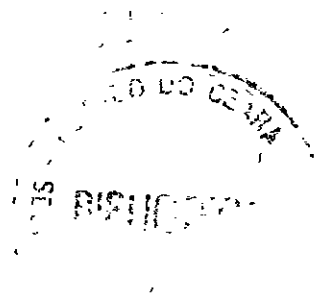
Qtd A4 14 Qtd A3 _____

Qtd A2 _____ Qtd A1 _____

Qtd A0 _____ Outros _____



sho-ne



APRESENTAÇÃO

000013



O presente documento apresenta os serviços realizados no âmbito do contrato Nº 54/95 firmado entre a SRH - Secretana dos Recursos Hídricos e a SHS Nordeste Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda. para elaboração do Projeto Executivo da Adutora de Santa Rosa/Jacurutu/São Pedro/Primavera (Caucaia)

Os estudos realizados, conforme os termos de referência, são apresentados nos seguintes volumes. integrantes do acervo do projeto executivo

Vol 1 - Estudos Preliminares e Concepção Básica

Tomo I - Texto

Tomo II - Levantamento Topográfico

Vol 2 - Projeto Executivo da Adutora de Santa Rosa - Jacurutu - São Pedro - Primavera

Tomo I - Textos

Tomo II - Desenhos

Tomo III - Quantitativos e Custos

Tomo IV - Especificações Técnicas

Tomo V - Normas de Medição e Pagamento

000004

sho-ne

QUANTITATIVOS E CUSTOS

000005

**PROJETO : ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
RESUMO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.163,89
2	CAPTAÇÃO FIXA - EE-1	34.122,29
3	ADUTORA DE RECALQUE	99.615,58
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA); CASA DE QUÍMICA E DO OPERADOR	39.403,57
5	RESERVATÓRIO SEMI-ENTERRADO PARA A LAVAGEM DOS FILTROS	30.113,83
6	ADUTORAS POR GRAVIDADE	105.446,22
7	RESERVATÓRIOS ELEVADOS	22.243,76
8	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	46.283,50
TOTAL GERAL		388.392,64

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				11 163,89
1.1	Mobilização	vb	1,00	9 712,72	9 712,72
1.2	Placa alusiva a obra	m2	60,00	5,96	357,60
1.3	Desmobilização	vb	1,00	1 093,57	1 093,57
	<i>Sub-total (item 1)</i>				<i>11 163,89</i>
2	CAPTAÇÃO FIXA - EE-1				34 122,29
2.1	Obra Civil				
2.1.1	Limpeza superficial da camada vegetal do terreno	m2	1 400,00	0,02	28,00
2.1.2	Locação da obra com guias de madeira	m2	272,00	0,71	193,12
2.1.3	Escavação manual	m3	1 032,00	3,82	3 942,24
2.1.4	Aterro compactado	m3	405,00	2,40	972,00
2.1.5	Confeção e lançamento de concreto de regularização	m3	5,47	64,32	351,83
2.1.6	Concreto armado com forma e armação- fck = 15,0 MPa	m3	43,92	315,54	13 859,78
2.1.7	Alvenaria com tijolo furado, e=20cm	m2	72,00	11,58	833,76
2.1.8	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	144,00	0,91	131,04
2.1.9	Reboco para uso geral	m2	144,00	4,35	626,40
2.1.10	Combogó de cimento tipo veneziana	m2	9,50	20,35	193,33
2.1.11	Porta interna de madeira tipo Parana	m2	1,68	59,14	99,36
2.1.12	Porta externa de madeira	m2	2,10	76,64	160,94
2.1.13	Estrutura de madeira para telha de fibrocimento	m2	34,80	4,09	142,33
2.1.14	Cobertura com telha ondulada de fibrocimento	m2	34,80	8,09	281,53
2.1.15	Revestimento de piso com cimento liso	m2	8,50	5,61	47,69
2.1.16	Pintura a base de cal	m2	144,00	1,06	152,64
2.1.17	Pintura sobre madeira com esmalte	m2	3,78	6,76	25,55
2.1.18	Ponto de agua potável	ud	3,00	17,10	51,30
2.1.19	Ponto de esgoto	ud	3,00	20,62	61,86
2.1.20	Bacia sanitária branca completa	ud	1,00	44,60	44,60
2.1.21	Caixa de descarga de sobrepôr	ud	1,00	12,23	12,23
2.1.22	Lavatório de louça branca inclusive torneira	ud	1,00	29,31	29,31
2.1.23	Chuveiro de PVC com torneira de pressão	ud	1,00	10,17	10,17
2.1.24	Caixa d'agua de amianto de 1000 litros	ud	1,00	133,83	133,83
2.1.25	Caixa de passagem para esgoto	ud	2,00	74,19	148,38
2.1.26	Fossa séptica	ud	1,00	530,39	530,39
2.1.27	Sumidouro	ud	1,00	467,80	467,80
2.1.28	Escada tipo marinho	m	16,50	40,08	661,32
2.1.29	Stop-log em madeira	m2	15,40	25,20	388,08
2.1.30	Guarda-corpo (h=1,20m)	m	12,00	16,06	192,72
2.1.31	Grade	m2	16,50	17,30	285,45
2.1.32	Enrocamento de pedra jogada	m3	2,40	7,84	18,82
2.1.33	Esgotamento de valas com moto-bomba centrifuga	h	100,00	1,46	146,00
2.1.34	Blocos de ancoragem	m3	0,80	75,18	60,14
2.1.35	Portão	m2	1,20	18,50	22,20
	<i>Sub-total (item 2.1)</i>				<i>25 306,14</i>
2.2	Equipamentos hidromecânicos fornecimento e assentamento				
2.2.1	Crivo de fofo com flanges, d=75mm	pç	2	43,85	87,70
2.2.2	Toco de fofo c/ flanges e aba de vedação, classe k7, d=75mm, PN 10	pç	2	119,79	239,58
2.2.3	Registro de gaveta c/ flanges, d=75mm	pç	2	422,55	845,10
2.2.4	Junta Gibault, d=75mm	pç	2	41,75	83,50
2.2.5	Toco de fofo c/ ponta e flange, classe k7, d=75mm, L=0,25m, PN 10	pç	4	93,36	373,42
2.2.6	Redução excêntrica de fofo c/ flanges 75x50mm	pç	2	84,82	169,65
2.2.7	Conjunto moto-bomba de eixo horizontal, mancal suporte acoplado com motor elétrico de 20 CV 380/660V, 3500 rpm com luva elástica sobre base de ferro fixa, para Q= 28,40 m3/h e Hman = 76,73 mca	pç	2	1 590,00	3 180,00
2.2.8	Redução concêntrica de aço c/ flanges 50mm x 1 1/2"	pç	2	78,37	156,75
2.2.9	Toco de fofo c/ flanges, classe k7, d=50mm, L=0,25m, PN 10	pç	6	23,73	142,38
2.2.10	Válvula de retenção, c/ flanges, d = 50mm	pç	2	593,59	1 187,18
2.2.11	Registro de gaveta, c/ flanges d= 50mm	pç	2	271,04	542,08
2.2.12	Curva de 90° de fofo c/ flanges, d=50mm, PN 10	pç	2	59,01	118,02
2.2.13	Carretel, d = 50mm	pç	1	145,30	145,30
2.2.14	Redução concêntrica de fofo c/ flanges 100mm x 50mm, PN 10	pç	2	136,17	272,33
2.2.15	Redução concêntrica de fofo c/ flanges 150mm x 100mm, PN 10	pç	1	153,90	153,90
2.2.16	Toco de fofo, c/ flanges, d=50mm, L=1,00m, PN 10	pç	1	49,84	49,84
2.2.17	Toco de fofo, c/ flanges, d=150mm, L=2,0m, PN 10	pç	1	309,50	309,50
2.2.18	Junção 45°, de fofo c/ flanges 150x100mm, PN 10	pç	1	411,89	411,89
2.2.19	Curva de 90°, de fofo, com bolsas e JE, d=150mm	pç	2	114,49	228,98
2.2.20	Toco de fofo, c/ pontas, d=150mm, L=2,0m	pç	1	119,06	119,06
	<i>Sub-total (item 2.2)</i>				<i>8 816,15</i>

000007

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO RS	TOTAL RS
3	ADUTORA DE RECALQUE				99 615,58
3 1	Obra Civil				
3 1 1	Locação e nivelamento - estaqueamento a cada 20m	km	2,25	242,22	545,00
3 1 2	Desmatamento e destocamento de árvores (d<=0.15m)	m ²	11 250,00	0,03	337,50
3 1 3	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat., H<1,50m	m ³	224,05	0,84	188,20
3 1 4	Escavação mecânica de valas, material de 2ª cat., H<1,50m	m ³	392,09	0,97	380,32
3 1 5	Escavação mecânica de valas, material de 3ª cat., H<1,50m	m ³	280,06	7,26	2.033,25
3 1 6	Assent. de tubos de ferro fundido ponta e bolsa JE d=150 mm	m	2 240,50	2,44	5 471,30
3 1 7	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	220,00	3,53	776,60
3 1 8	Aterro de valas com compactação manual	m ³	636,61	4,51	2 871,10
3 1 10	Caixa de Ventosas				
3 1 10 1	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat	m ³	10,80	0,84	9,07
3 1 10 2	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	3,40	3,53	12,00
3 1 10 3	Confeção e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	0,40	75,18	30,07
3 1 10 4	Alvenaria de fundação com tijolo maciço e argamassa de cimento	m ³	0,80	68,10	54,48
3 1 10 5	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	3,60	156,13	562,07
3 1 10 6	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC d=25mm	m	4,80	1,39	6,67
3 1 10 7	Reboco para uso geral	m ²	12,80	4,35	55,68
3 1 11	Caixa de Descarregador de Fundo				
3 1 11 1	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat	m ³	13,50	0,84	11,34
3 1 11 2	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	4,25	3,53	15,00
3 1 11 3	Confeção e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	0,50	75,18	37,59
3 1 11 4	Alvenaria de fundação com tijolo e argamassa de cimento	m ³	1,00	68,10	68,10
3 1 11 5	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	4,50	156,13	702,59
3 1 11 6	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC d=25mm	m	6,00	1,39	8,34
3 1 11 7	Reboco para uso geral	m ²	22,00	4,35	95,70
3 1 12	Blocos de ancoragem em concreto -150 kg/m ³	m ³	1,00	75,18	75,18
	Sub-total (item 3 1)				14 347,16
3 2	Equipamentos Hidromecânicos				
3 2 1	Tubulação de ferro fundido ductil, ponta e bolsa, JE, d=150mm	m	2 240,50	36,04	80 747,62
3 2 2	Curva de 90º, de ferro fundido ductil c/bolsas, d=150mm	pç	4,00	105,24	420,96
3 2 3	Caixa de Ventosas				
3 2 3 1	Luva com rosca interna, de fofo, d=50mm	pç	4,00	14,56	58,24
3 2 3 2	Ventosa automática 1" e anti-vácuo cinética de 2"	pç	4,00	468,70	1 874,80
3 2 4	Caixa de Descarregadores de Fundo				
3 2 4 1	Te de fofo com 2 bolsas e flange d=150 x 50mm	pç	5,00	159,32	796,60
3 2 4 2	Registro de gaveta chato, de fofo com flanges, d=50mm	pç	5,00	271,04	1 355,20
3 2 4 3	Toco de PVC JE, d= 50mm, L=1,50m	pç	5,00	3,00	15,00
	Sub-total (item 3 2)				85 268,42
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA (ETA), CASA DE QUÍMICA E DO OPERADOR				39 403,57
4 1	Obra Civil				
4 1 1	Limpeza manual do terreno	m ²	400,00	0,02	8,00
4 1 2	Locação da obra com guias de madeira	m ²	300,00	0,71	213,00
4 1 3	Alvenaria com tijolo furado, e=10cm	m ²	160,59	6,51	1 045,44
4 1 4	Estrutura de madeira para telha de fibrocimento	m ²	88,68	4,09	362,70
4 1 5	Cobertura com telhas de fibrocimento de 6mm	m ²	88,68	8,09	717,42
4 1 6	Porta interna de madeira	m ²	4,62	59,14	273,23
4 1 7	Porta externa de madeira	m ²	4,83	76,64	370,17
4 1 8	Reboco para uso geral	m ²	321,18	4,35	1 397,13
4 1 9	Revestimento de piso com cimentado liso	m ²	49,73	5,61	278,96
4 1 10	Pintura a base de cal	m ²	321,18	1,06	340,45
4 1 11	Vitrões com vidro transparente e=4mm	m ²	8,12	28,00	227,36
4 1 12	Laje pré-moldada para forro	m ²	68,00	17,09	1 162,12
4 1 13	Janela tipo veneziana	m ²	2,00	56,22	112,44
4 1 14	Pintura sobre madeira com esmalte	m ²	9,45	6,76	63,88
4 1 15	Ponto de água potavel	pç	6,00	17,10	102,60
4 1 16	Ponto de esgoto	pç	6,00	20,62	123,72
4 1 17	Bacia sanitária branca completa	pç	1,00	44,60	44,60
4 1 18	Caixa de descarga de sobrepor	pç	1,00	12,23	12,23

000000

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
4 1 19	Lavatório de louça branca inclusive com torneira	pç	1,00	29,31	29,31
4 1 20	Chuveiro de PVC com registro de pressão	pç	1,00	10,17	10,17
4 1 21	Caixa sifonada de PVC	pç	3,00	8,95	26,85
4 1 22	Caixa d'água de amianto de 1000 litros	pç	1,00	133,83	133,83
4 1 23	Caixa de passagem para esgoto	pç	3,00	74,19	222,57
4 1 24	Fossa séptica	pç	1,00	530,39	530,39
4 1 25	Sumidouro	pç	1,00	467,80	467,80
	<i>Sub-total (item 4 1)</i>				8 276,37
4 2	Equipamentos Hidromecânicos				
4 2 1	Filtro de fluxo ascendente fabricado em fibra de vidro, acompanhado de barrilete composto de tubos, conexões, válvulas, escada e inclusive material filtrante, com capacidade para tratar até a vazão de 31,00 m ³ /h por unidade	pç	1,00	14 246,30	14 246,30
4 2 2	Câmara de carga, fabricada em resina poliéster estruturada com fibra de vidro, com diâmetro de 70cm e altura total de 5,80m com misturador hidráulico	pç	1,00	4 260,70	4 260,70
4 2 3	Kit de preparação, armazenamento e dosagem para sulfato de alumínio, com tanque com volume útil de 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora	pç	1,00	2 349,60	2 349,60
4 2 4	Kit de preparação, armazenamento e dosagem hipocloreto de sódio, com tanque com volume útil de 250 litros, misturador elétrico e bomba dosadora	pç	1,00	2 349,60	2 349,60
4 2 5	Quadro de comando e proteção do conjunto moto-bomba de lavagem dos clarificadores	pç	1,00	1 921,00	1 921,00
4 2 6	Chaves de partida direta e proteção termica para os motores dos kits	pç	4,00	127,00	508,00
4 2 7	Conjunto motor bomba para lavagem dos clarificadores, vazão de 165 m ³ /h, AMT de 12 mca, motor trifásico de 7,5 cv, 3500 rpm, 220/380V, 60 Hz, bomba centrífuga de eixo horizontal	pç	2,00	2 746,00	5 492,00
	<i>Sub-total (item 4 2)</i>				31 127,20
5	RESERVATÓRIO SEMI-ENTERRADO PARA A LAVAGEM DOS FILTROS				30 113,83
5 1	Obra civil				
5 1 1	Escavação manual	m3	172,00	3,82	657,04
5 1 2	Reaterro manual	m3	30,00	2,40	72,00
5 1 3	Confecção e lançamento de concreto de regularização	m3	7,44	64,32	478,54
5 1 4	Concreto armado com forma e armação- fck = 15,0 MPa	m3	47,31	315,54	14 928,20
5 1 5	Alvenaria de tijolo furado (e=20cm)	m2	16,00	11,58	185,28
5 1 6	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	32,00	0,92	29,44
5 1 7	Reboco de uso geral	m2	32,00	4,35	139,20
5 1 8	Combogó de cimento tipo veneziana	m2	6,00	20,35	122,10
5 1 9	Porta externa de madeira	m2	2,10	76,64	160,94
5 1 10	Estrutura de madeira para telha de fibrocimento	m2	18,50	4,09	75,67
5 1 11	Cobertura com telha ondulada de fibrocimento	m2	18,50	8,09	149,67
5 1 12	Blocos de ancoragem de concreto	m3	0,80	78,15	62,52
	<i>Sub-total (item 5 1)</i>				17 060,59
5 2	Equipamentos Hidromecânicos				
5 2 1	Crivo de fofo com flanges, d=150mm	pç	2	114,47	228,94
5 2 2	Extremidade de fofo com flanges e aba de vedação, d=150mm, PN 10	pç	3	206,64	619,92
5 2 3	Registro de gaveta, chato com flanges e volante, d=150mm	pç	3	844,13	2 532,39
5 2 4	Toco do fofo com ponta e flange, d=150mm, L=0,25m	pç	4	141,97	567,88
5 2 5	Junta gibault, d=150mm	pç	2	90,73	181,46
5 2 6	Redução excêntrica, de aço, com flanges, 150 x 125mm	pç	2	137,67	275,33
5 2 7	Redução concêntrica, de fofo, com flanges, 150x100mm, PN 10	pç	2	149,63	299,25
5 2 8	Toco de fofo, com flanges, d=150mm, L=0,25m, PN 10	pç	5	119,45	597,25
5 2 9	Válvula de retenção tipo portinhola dupla, com flanges, d=150mm	pç	2	537,94	1 075,88
5 2 10	Curva de 90°, de fofo, com flanges, d=150mm, PN 10	pç	9	116,43	1 047,91
5 2 11	Carretel completo, d=150mm	pç	4	347,95	1 391,82
5 2 12	Junção de 45°, de fofo, com flanges, d= 150mm, PN 10	pç	1	299,94	299,94
5 2 13	Toco de fofo com flanges d=150mm, L=0,50m, PN 10	pç	2	160,30	320,60
5 2 14	Tubo de fofo, com flanges, d= 150mm, L=3,0m, PN 10	pç	3	320,52	961,56
5 2 15	Extremidade ponta e flange, com aba de vedação, PN 10, d=150mm	pç	2	206,64	413,28
5 2 16	Tubo de fofo, com flanges, d= 150mm, L=2,50m	pç	1	300,64	300,64
5 2 17	Te de fofo, com flanges, d= 150mm, PN 10	pç	1	249,94	249,94
5 2 18	Tubo de fofo, com ponta e flange, d=150mm, L=3,00m	pç	1	221,63	221,63
5 2 19	Extremidade com ponta e flange e aba de vedação, d=75mm	pç	1	99,38	99,38
5 2 20	Registro de gaveta, chato, com flanges e volante, d=75mm	pç	1	422,55	422,55
5 2 21	Extremidade com ponta e flange e aba de vedação, d=100mm	pç	1	123,49	123,49
5 2 22	Registro de gaveta, chato, com flanges e volante, d=100mm	pç	1	570,38	570,38
5 2 23	Extremidade ponta e flange, PN 10, d=100mm, L = 0,25m	pç	1	113,36	113,36
5 2 24	Curva de 90°, de fofo, com flanges, d= 100mm	pç	2	69,23	138,45
	<i>Sub-total (item 5 2)</i>				13 053,24

600000

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
6	ADUTORAS POR GRAVIDADE				105.446,22
6 1	Obra Civil				
6 1 1	Locação e nivelamento - estaqueamento a cada 20m	km	10,61	242,22	2 569,95
6 1 2	Desmatamento e destocamento de arvores (d<=0,15m)	m ²	53 069,00	0,03	1 592,07
6 1 3	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat., H<1,50m	m ³	1 326,73	0,84	1 114,45
6 1 4	Escavação mecânica de valas, material de 2ª cat., H<1,50m	m ³	1 857,42	0,97	1 801,69
6 1 5	Escavação mecânica de valas, material de 3ª cat., H<1,50m	m ³	1 061,38	7,26	7 705,62
6 1 6	Assent. de tubos de PVC c/ ponta e bolsa, JE, d=100 mm	m	6 057,00	0,21	1 265,91
6 1 7	Assent. de tubos de PVC c/ ponta e bolsa, JE, d=75 mm	m	4 547,00	0,19	863,93
6 1 8	Assent. de tubos de PVC c/ ponta e bolsa, JE, d=50 mm	m	10,00	0,17	1,71
6 1 9	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	1 243,00	3,53	4 387,79
6 1 10	Aterro de valas com compactação manual	m ³	2 835,00	4,51	12 785,85
6 1 11	Caixa de Ventosas				
6 1 11 1	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat	m ³	32,40	0,84	27,22
6 1 11 2	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	10,20	3,53	36,01
6 1 11 3	Confeção e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	1,20	75,18	90,22
6 1 11 4	Alvenaria de fundação com tijolo maciço e argamassa de cimento	m ³	2,40	68,10	163,44
6 1 11 5	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	10,80	156,13	1 686,20
6 1 11 6	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC d=25mm	m	14,40	1,39	20,02
6 1 11 7	Reboco para uso geral	m ²	38,40	4,35	167,04
6 1 12	Caixa de Descarregador de Fundo				
6 1 12 1	Escavação mecânica de valas, material de 1ª cat	m ³	35,10	0,84	29,48
6 1 12 2	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	11,05	3,53	39,01
6 1 12 3	Confeção e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	1,30	75,18	97,73
6 1 12 4	Alvenaria de fundação com tijolo e argamassa de cimento	m ³	2,60	68,10	177,06
6 1 12 5	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	11,70	156,13	1 826,72
6 1 12 6	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC d=25mm	m	15,60	1,39	21,68
6 1 12 7	Reboco para uso geral	m ²	57,20	4,35	248,82
6 1 13	Blocos de ancoragem em concreto -150 kg/m³	m³	1,00	75,18	75,18
	<i>Sub-total (item 6 1)</i>				38 794,81
6 2	Equipamentos Hidromecânicos				
6 2 1	Tubulação de PVC rígido c/ ponta e bolsa, JE d=100mm	m	6 057,00	6,77	40 986,50
6 2 2	Tubulação de PVC rígido c/ ponta e bolsa, JE d=75mm	m	4 547,00	3,14	14 278,37
6 2 3	Tubulação de PVC rígido c/ ponta e bolsa, JE d=50mm	m	10,00	2,00	20,01
6 2 4	Curva de 90°, de PVC rígido c/bolsas, JE, d=100mm	pç	2,00	27,28	54,56
6 2 5	Curva de 90°, de PVC rígido c/bolsas, JE, d=75mm	pç	4,00	15,80	63,20
6 2 6	Curva de 90°, de PVC rígido c/bolsas, JE, d=50mm	pç	2,00	4,38	8,76
6 2 7	Te de PVC rígido c/ bolsa, JE, d=100mm	pç	1,00	19,90	19,90
6 2 8	Te de PVC rígido c/ bolsa, JE, d=75mm	pç	1,00	10,71	10,71
6 2 9	Registro chato de gaveta, d=100mm	pç	1,00	570,38	570,38
6 2 10	Registro chato de gaveta, d=75mm	pç	2,00	422,55	845,10
6 2 11	Registro chato de gaveta, d=50mm	pç	1,00	271,04	271,04
6 2 12	Redução normal de PVC rígido, c/ ponta e bolsa, JE, 100x50mm	pç	1,00	6,92	6,92
6 2 13	CAIXA de Ventosas				
6 2 13 1	Luva com rosca interna, de fofo, d=50mm	pç	12,00	14,56	174,72
6 2 13 2	Ventosa automática 1" e anti-vacuo cinética de 2"	pç	12,00	468,70	5 624,40
6 2 14	Caixa de Descarregadores de Fundo				
6 2 14 1	Te de PVC rígido com bolsas, JE, d=100 x 50mm	pç	5,00	16,38	81,88
6 2 14 2	Te de PVC rígido com bolsas, JE, d=75 x 50mm	pç	8,00	9,06	72,45
6 2 14 3	Registro de gaveta chato de fofo com bolsas, d=50mm	pç	13,00	271,04	3 523,52
6 2 14 4	Toco de PVC JE, d= 50mm, L=1,50m	pç	13,00	3,00	39,00
	<i>Sub-total (item 6 2)</i>				66 651,42
7	RESERVATORIOS ELEVADOS				22 243,76
7 1	Obra Civil				
7 1 1	Escavação manual	m ³	52,00	3,82	198,64
7 1 2	Reaterro manual	m ³	49,50	2,40	118,80
7 1 3	Confeção e lançamento de concreto de regularização	m ³	3,60	64,32	231,55
7 1 4	Concreto armado com forma e armação- fck = 15,0 MPa	m ³	47,90	315,54	15 114,37
7 1 5	Alvenaria de tijolo (e=20cm)	m ²	284,40	11,58	3 293,35

000010

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO RS	TOTAL RS
7 1 6	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	568,80	0,92	523,30
7 1 7	Reboco de uso geral	m2	568,80	4,35	2 474,28
	<i>Sub-total (item 7 1)</i>				<i>21 954 29</i>
7 2	Equipamentos Hidromecânicos				
7 2 1	Curva de 90°, de PVC rígido c/bolsas, JE, d=100mm	pç	2,00	27,28	54,56
7 2 2	Curva de 90°, de PVC rígido c/bolsas, JE, d=75mm	pç	4,00	15,80	63,20
7 2 3	Curva de 90°, de PVC rígido c/bolsas, JE, d=50mm	pç	2,00	4,38	8,76
7 2 4	Tubo de PVC rígido com pontas, JE, d=100mm, L = 0,25m	pç	2,00	1,70	3,40
7 2 5	Tubo de PVC rígido com pontas, JE, d=75mm, L=0,25m	pç	4,00	0,79	3,16
7 2 6	Tubo de PVC rígido com pontas, JE, d=50mm, L=0,25m	pç	2,00	0,50	1,00
7 2 7	Tubo em aço galvanizado com rosca, L = 7,60m, d= 3/4"	pç	2,00	20,00	40,00
7 2 8	Tubo em aço galvanizado com rosca, L = 7,30m, d= 3/4"	pç	1,00	19,00	19,00
7 2 9	Tubo em aço galvanizado com rosca, L = 7,00m, d=3/4"	pç	1,00	18,20	18,20
7 2 10	Tubo em aço galvanizado com rosca, L = 0,50m, d=3/4"	pç	4,00	1,30	5,20
7 2 11	Curva de 90° em aço galvanizado, com rosca, d= 3/4"	pç	4,00	2,20	8,80
7 2 12	Torneira comum, d=3/4"	pç	4,00	9,00	36,00
7 2 13	Abraçadeiras em aço galvanizado com chumbadores	pç	12,00	2,35	28,20
	<i>Sub-total (item 7 2)</i>				<i>289 48</i>
8	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				46 283,50
8 1	Captação - EE-1 - Quadro de comando e Proteção dos Motores - 20 CV 380/220 V				
	Equipamentos Elétricos (Fornecimento e Montagem)				
8 1 1	Chave seccionadora tripolar, 500 V, 125 A - sob carga	pç	1	210,00	210,00
8 1 2	Conjunto fusível Diazed - 4 A - completo c/ tampa e base	cj	5	10,00	50,00
8 1 3	Conjunto de sinalização vermelha - 2,5W - 220V	cj	5	23,00	115,00
8 1 4	Chave comutadora p/ voltímetro	pç	1	25,00	25,00
8 1 5	Voltímetro ferro-móvel (96x96) - Escala 0-500V	pç	1	100,00	100,00
8 1 6	Disjuntor monofásico - 220V - 10A	pç	3	5,00	15,00
8 1 7	Conjunto fusível tipo NH - 63 A - 500 V c/ base T00	cj	6	17,00	102,00
8 1 8	Relé falta de fase - 380V - Máxima/Mínima tensão	pç	2	129,00	258,00
8 1 9	Transformador de corrente - 60/5A - 500V	pç	6	50,00	300,00
8 1 10	Chave comutadora p/ amperímetro	pç	2	25,00	50,00
8 1 11	Amperímetro ferro movel - (96 x 96) - Escala 0 -60A	pç	2	96,00	192,00
8 1 12	Horímetro totalizador - 220V - 6 dígitos	pç	2	52,00	104,00
8 1 13	Botão liga - NA - cor verde	pç	2	20,00	40,00
8 1 14	Botão desliga - NF - cor vermelha	pç	2	20,00	40,00
8 1 15	Relé bimetalico de sobrecarga - faixa de ajuste 32-40 A	pç	2	75,00	150,00
8 1 16	Contator tripolar magnético - 220V - 32 A - 2NA + 2NF	pç	2	140,00	280,00
8 1 17	Contator tripolar magnético - 220V - 22 A - 2NA + 2NF	pç	2	90,00	180,00
8 1 18	Contator tripolar magnético - 220V - 9 A - 2NA + 2NF	pç	2	65,00	130,00
8 1 19	Relé temporizador - 0 a 20 seg - 220V	pç	2	48,00	96,00
8 1 20	Auto transformador p/ motor 10 CV - Taps 65/80%	pç	2	500,00	1 000,00
8 1 21	Relé de nível com eletrodos em aço inox - 220 V	pç	2	100,00	200,00
8 1 22	Chave seletora manual - o - automático - 220 V	pç	2	55,00	110,00
8 1 23	Quadro em chapa metálica de aço 2mm - Dimensões 1600 (A) x 1000 (L) x 400 (P) mm - conforme desenho arranjo físico completo c/ barramento em cobre nu, portas, tranças, pintura em epoxi, etc	cj	1	1 500,00	1 500,00
	Cabos condutores e eletrodutos - Casa de Bombas				
8 1 24	Eletroduto plástico rígido PVC DN=1" - vara 3 m	va	4	8,00	32,00
8 1 25	Eletroduto plástico rígido PVC DN=1/2" - vara 3 m	va	5	4,50	22,50
8 1 26	Luva plástico rígido - DN=1"	pç	2	1,00	2,00
8 1 27	Luva plástico rígido - DN=1/2"	pç	5	0,50	2,50
8 1 28	Curva plástico rígido - DN=1"	pç	2	5,00	10,00
8 1 29	Abraçadeira em ferro galvanizado - tipo unha - DN 1" c/parafuso e bucha	pç	14	3,00	42,00
8 1 30	Cabo de cobre isolado - 750 V - 6 mm2	m	60	1,50	90,00
8 1 31	Cabo de cobre isolado - 750 V - 1,5 mm2	m	60	0,90	54,00
8 1 32	Garganta flexível plástica - DN 1"	pç	1	5,00	5,00
8 1 33	Condulete em liga de alumínio - tipo LB - DN 1"	m	2	17,00	34,00
8 1 34	Haste de terra em aço cobreado - 13 x 2000 - c/conector	pç	3	14,00	42,00
8 1 35	Cabo de cobre nu - 10 mm2	kg	2	7,00	14,00
	Iluminação externa - Casa de Bombas				
8 1 36	Calha metálica p/fluorescente - 2 x 40 W - c/suportes	cj	1	20,00	20,00
8 1 37	Reator para fluorescente - 40 W - 220 V	pç	2	5,00	10,00
8 1 38	Starter para fluorescente - 40 W - 220 V	pç	2	1,00	2,00

000011

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
8 1 39	Lâmpada fluorescente - 40 W - 220 V	pc	2	5,00	10,00
8 1 40	Luminaria tipo arandela para incandescente	pc	1	7,00	7,00
8 1 41	Lâmpada incandescente - 60 W - 220 V	pc	2	1,00	2,00
8 1 42	Luminária a prova de umidade, corpo em alumínio fundido globo em vidro rosca GAS 1/2 p-100W	pc	3	15,00	45,00
8 1 43	Luminaria aberta em alumínio polido c/ braço em ferro galvanizado de 90cm p/ instalação exterior	pc	1	60,00	60,00
8 1 44	Relé fotoelétrico - NA - com base de fixação - 220 V	pc	1	15,00	15,00
8 1 45	Condutete em alumínio fundido - rosca GAS - DN = 1/2" - tipo X	pc	1	12,00	12,00
8 1 46	Luminaria globo de vidro opaco - DN = 6"	pc	1	5,00	5,00
8 1 47	Lâmpada incandescente - 100 W - 220 V	pc	3	1,50	4,50
8 1 48	Lâmpada incandescente - 60 W - 220 V	pc	2	1,00	2,00
8 1 49	Lâmpada vapor de mercúrio - 80 W - 220 V	pc	1	15,00	15,00
8 1 50	Interruptor simples - 220 V	pc	1	4,50	4,50
8 1 51	Interruptor duplo - 220 V	pc	1	5,00	5,00
8 1 52	Caixa para embutir - 4 x 2	pc	4	2,00	8,00
8 1 53	Tomada monofásica - 220 V	pc	1	4,50	4,50
8 1 54	Caixa para embutir - 3 x 3	pc	5	1,00	5,00
8 1 55	Eletrotudo plástico PVC rígido rosqueavel - DN 1/2" - vara de 3 m	vr	10	4,50	45,00
8 1 56	Luva plástico rígido PVC - DN = 1/2"	pc	15	0,50	7,50
8 1 57	Abraçadeira em ferro galvanizado - tipo unha - DN 1/2" c/ parafuso e bucha de nylon	pc	20	2,50	50,00
8 1 58	Fio de cobre isolado - 600 V - 1,5 mm ²	m	100	0,25	25,00
8 1 59	Reator para vapor de mercúrio 80 W - 220 V	pc	1	15,00	15,00
8 1 60	Interruptor e tomada em caixa de liga de alumínio fundido	pc	1	16,00	16,00
Sub-total (item 8 1)					5 992,00
8 2	EE-FILTROS - Quadro de comando e Proteção dos Motores - 7,5 CV 380/220 V				
Equipamentos Elétricos (Fornecimento e Montagem)					
8 2 1	Chave seccionadora tripolar, 500 V, 25 A - sob carga	pc	1	100,00	100,00
8 2 2	Conjunto fusível Diazed - 4 A - completo c/ tampa e base	cj	5	10,00	50,00
8 2 3	Conjunto de sinalização vermelha - 2,5W - 220V	pc	5	23,00	115,00
8 2 4	Chave comutadora p/ voltmetro	pc	1	25,00	25,00
8 2 5	Voltímetro ferro-móvel (96x96) - Escala 0-500V	pc	1	100,00	100,00
8 2 6	Dijuntor monofásico - 220V - 10A	pc	3	5,00	15,00
8 2 7	Conjunto fusível tipo NH - 20 A - 500 V c/ base	cj	6	15,00	90,00
8 2 8	Relé falta de fase - 380V - Máxima/Mínima tensão	pc	2	129,00	258,00
8 2 9	Transformador de corrente - 30/5A - 500V	pc	6	40,00	240,00
8 2 10	Chave comutadora p/ amperímetro	pc	2	25,00	50,00
8 2 11	Amperímetro ferro movel - (96 x 96) - Escala 0 -30 A	pc	2	96,00	192,00
8 2 12	Horímetro totalizador - 220V - 6 dígitos	pc	2	52,00	104,00
8 2 13	Botão liga - NA - cor verde	pc	2	20,00	40,00
8 2 14	Botão desliga - NF - cor vermelha	pc	2	20,00	40,00
8 2 15	Relé bimetalico de sobrecarga - faixa de ajuste 10-16 A	pc	2	70,00	140,00
8 2 16	Contator tripolar magnético - 220V - 16 A - 2NA + 2NF	pc	2	75,00	150,00
8 2 17	Contator tripolar magnético - 220V - 12 A - 2NA + 2NF	pc	2	70,00	140,00
8 2 18	Contator tripolar magnético - 220V - 9 A - 2NA - 2NF	pc	2	65,00	130,00
8 2 19	Relé temporizador - 0 a 20 seg - 220V	pc	2	48,00	96,00
8 2 20	Auto transformador p/ motor 7,5 CV - Taps 65-80%	pc	2	300,00	600,00
8 2 21	Rele de nivel com eletrodos em aço inox - 220 V	pc	2	100,00	200,00
8 2 22	Chave seletora "manual - o - automático" - 220 V	pc	2	55,00	110,00
8 2 23	Quadro em chapa metálica de aço 2mm - Dimensões 1600 (A) x 1000 (L) x 400 (P) mm - conforme desenho arranjo físico completo c/ barramento em cobre nu, portas, trancas, pintura em epoxi, etc	cj	1	1 500,00	1 500,00
Cabos condutores e eletrodutos - Casa de Bombas					
8 2 24	Eletroduto plástico rígido PVC DN=3/4" - vara 3 m	va	2	6,00	12,00
8 2 25	Eletroduto plástico rígido PVC DN=1/2" - vara 3 m	va	5	4,50	22,50
8 2 26	Luva plástico rígido - DN=3/4"	pc	3	0,70	2,10
8 2 27	Luva plástico rígido - DN=1/2"	pc	8	0,50	4,00
8 2 28	Curva plástico rígido - DN=3/4"	m	2	1,50	3,00
8 2 29	Curva plástico rígido - DN=1/2"	m	3	1,00	3,00
8 2 30	Cabo de cobre isolado - 750 V - 2,5 mm ²	m	20	2,00	40,00
8 2 31	Cabo de cobre isolado - 750 V - 1,5 mm ²	m	40	0,90	36,00
8 2 32	Garganta flexível plástica - DN 3/4"	pc	1	3,00	3,00
8 2 33	Haste de terra em aço cobreado - 13 x 2000 - c/ conector	pc	3	14,00	42,00
8 2 34	Cabo de cobre nu - 4 mm ²	kg	2	7,00	14,00
Iluminação externa - Casa de Bombas					
8 2 36	Calha metálica p/ fluorescente - 2 x 40 W - c/ suportes	cj	1	20,00	20,00
8 2 37	Reator para fluorescente - 40 W - 220 V	pc	2	5,00	10,00
8 2 38	Starter para fluorescente - 40 W - 220 V	pc	2	1,00	2,00

210000

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO RS	TOTAL RS
8 2 39	Tomada monofásica - 220 V	pç	1	4,50	4,50
8 2 40	Lâmpada fluorescente - 40 W - 220 V	pç	2	5,00	10,00
8 2 41	Luminaria tipo arandela para incandescente	pç	1	7,00	7,00
8 2 42	Interruptor duplo - 220 V	pç	1	5,00	5,00
8 2 43	Lâmpada incandescente - 60 W - 220 V	pç	1	1,00	1,00
8 2 44	Caixa para embutir - 4 x 2	pç	1	2,00	2,00
8 2 45	Caixa para embutir - 3 x 3	pç	2	1,00	2,00
	<i>Sub-total (item 8 2)</i>				4 730,10
8 3	Subestação Aérea 30 KVA - 15 KV - Captação (EE-1)				
8 3 1	Cruzeta de concreto armado, 190m, Tipo Normal	pç	3,00	15,00	45,00
8 3 2	Armação secundária 02 estribos de ferro galvanizado	pç	4,00	5,50	22,00
8 3 3	Haste 16x350mm para arm. secundária, de ferro galvanizado	pç	4,00	3,00	12,00
8 3 4	Chapa de fixação, 350mm, p/ conjunto de medição	pç	2,00	4,00	8,00
8 3 5	Cabo de cobre nú de 25mm2	kg	3,00	8,00	24,00
8 3 6	Cabo de aço cobreado 7x10 AWG	kg	5,00	13,00	65,00
8 3 7	Cabo de cobre isolado 0,6/1KV - PVC, de 10mm2	m	100,00	1,20	120,00
8 3 8	Cabo de cobre isolado 0,6/1KV - PVC, de 50mm2	m	10,00	3,90	39,00
8 3 9	Fio de cobre nu 4 AWG	kg	2,00	7,00	14,00
8 3 10	Conector parafuso fendido s/ espaçador - 50 a 120 mm2	pç	6,00	2,00	12,00
8 3 11	Conector compressão 4 AWG alumínio - CA/CAA - c/ estribo	pç	3,00	2,50	7,50
8 3 12	Conector paralelo univ bimetálico - 10 a 1/0 AWG - 2 parafusos	pç	6,00	4,00	24,00
8 3 13	Conector paralelo bronze estanhado - 6 a 1/0 AWG - 1 parafusos	pç	3,00	3,50	10,50
8 3 14	Grampo linha viva - 6-250 PR/6-210 DR, em cobre	pç	3,00	8,80	26,40
8 3 15	Chave fusível indicadora unipolar - 15 kv - 100 A - 2 KA	pç	3,00	100,00	300,00
8 3 16	Para-raio tipo válvula - 12 KV - 5 KA - p/ sistema distribuição	pç	3,00	80,00	240,00
8 3 17	Transformador 30 KVA trifásico - 15 KV - 13800/380/220V - Distr aérea	pç	1,00	1 500,00	1 500,00
8 3 18	Isolador roldana -porcelana - 80x80x142	pç	8,00	4,00	32,00
8 3 19	Elo fusível 2A (2H)	pç	3,00	2,00	6,00
8 3 20	Disjuntor trifásico 60 A - 380V - 5KA	pç	1,00	155,00	155,00
8 3 21	Eletroduto plástico 1 1/2 pol - vara de 3m	pç	6,00	10,00	60,00
8 3 22	Luva plástica 1 1/2 pol	pç	10,00	1,70	17,00
8 3 23	Luva plástica 1 1/2 pol - 90 graus	pç	6,00	3,00	18,00
8 3 24	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 300, rosca 220mm - ferro galvanizado	pç	6,00	4,00	24,00
8 3 25	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 350, rosca 270mm - ferro galvanizado	pç	2,00	5,00	10,00
8 3 26	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 400, rosca 320mm - ferro galvanizado	pç	4,00	6,00	24,00
8 3 27	Parafuso cabeça abaul - 16x45mm x, rosca 39mm - ferro galvanizado	pç	4,00	2,00	8,00
8 3 28	Arruela quadrada 50x3x18mm - ferro galvanizado	pç	10,00	1,00	10,00
8 3 29	Arruela redonda 36x3x18mm - ferro galvanizado	pç	26,00	0,50	13,00
8 3 30	Haste de terra cobreada 13 x 2000mm - seção circular	pç	6,00	9,00	54,00
8 3 31	Conector para haste de terra - tipo GX - BURNDY	pç	6,00	5,00	30,00
8 3 32	Caixa de ferro para medição trif 400 x 500 x 200mm - uso ao tempo	pç	1,00	160,00	160,00
8 3 33	Poste de concreto armado - duplo T - 300/11 tipo B	pç	1,00	300,00	300,00
8 3 34	Gancho olhal suspensão - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	3,00	4,00	12,00
8 3 35	Manilha sapatilha p/ alça preformada - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	3,00	5,00	15,00
8 3 36	Olhal para parafuso 16mm - 5000 kgf - aço zincado	pç	3,00	4,00	12,00
8 3 37	Alça preformada p/ cabo alumínio CA e CAA - 4AWG	pç	3,00	4,00	12,00
8 3 38	Isolador de vidro tipo disco - 15 KV - Engate concha - bola	pç	6,00	20,00	120,00
	<i>Sub-total (item 8 3)</i>				3 561,40
8.4	Subestação Aerea 15 KVA - 15 KV - Estação EE - FILTROS				
8 4 1	Cruzeta de concreto armado, 190m, Tipo Normal	pç	3,00	15,00	45,00
8 4 2	Armação secundária 02 estribos de ferro galvanizado	pç	4,00	5,50	22,00
8 4 3	Haste 16x350mm para arm. secundária, de ferro galvanizado	pç	4,00	3,00	12,00
8 4 4	Chapa de fixação, 540mm, p/ conjunto de medição	pç	2,00	4,00	8,00
8 4 5	Cabo de cobre nu de 25mm2	kg	3,00	8,00	24,00
8 4 6	Cabo de aço cobreado 7x10 AWG	kg	5,00	13,00	65,00
8 4 7	Cabo de cobre isolado 0,6/1KV - PVC, de 6mm2	m	100,00	0,90	90,00
8 4 8	Cabo de cobre isolado 0,6/1KV - PVC, de 50mm2	m	10,00	3,90	39,00
8 4 9	Fio de cobre nú 4 AWG	kg	2,00	7,00	14,00
8 4 10	Conector parafuso fendido s/ espaçador - 1/0 a 4/0 AWG	pç	6,00	2,00	12,00
8 4 11	Conector compressão 4 AWG alumínio - CA/CAA - c/ estribo	pç	3,00	2,50	7,50
8 4 12	Conector paralelo univ bimetálico - 10 a 1/0 AWG - 2 parafusos	pç	6,00	4,00	24,00
8 4 13	Conector paralelo bronze estanhado - 6 a 1/0 AWG - 1 parafusos	pç	3,00	3,50	10,50
8 4 14	Grampo linha viva - 6-250 PR/6-210 DR, em cobre	pç	3,00	8,80	26,40
8 4 15	Chave fusível indicadora unipolar - 15 kv - 100A - 2 KA	pç	3,00	100,00	300,00
8 4 16	Para-raio tipo válvula - 12 KV - 5 KA - p/ sistema distribuição	pç	3,00	80,00	240,00
8 4 17	Transformador 15 KVA trifásico - 15 KV - 13800/380/220V - Distr aérea	pç	1,00	1 000,00	1 000,00
8 4 18	Isolador roldana -porcelana - 80x80x142	pç	4,00	4,00	16,00
8 4 19	Elo fusível 1A (1H)	pç	3,00	3,00	9,00
8 4 20	Disjuntor trifásico 30 A - 380V - 5KA	pç	1,00	100,00	100,00
8 4 21	Eletroduto plástico 1 1/2 pol - vara de 3m	pç	8,00	10,00	80,00

ST 100000

**PROJETO ADUTORA DE SANTA ROSA/
JACURUTU/SÃO PEDRO/PRIMAVERA
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO RS	TOTAL RS
8 4 22	Luva plástica 1 1/2 pol	pç	12,00	1,70	20,40
8 4 23	Luva plástica 1 1/2 pol - 90 graus	pç	10,00	3,00	30,00
8 4 24	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 300, rosca 220mm - ferro galvanizado	pç	6,00	4,00	24,00
8 4 25	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 350, rosca 270mm - ferro galvanizado	pç	2,00	5,00	10,00
8 4 26	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 400, rosca 320mm - ferro galvanizado	pç	4,00	6,00	24,00
8 4 27	Parafuso cabeça abaul - 16x45mm x, rosca 39mm - ferro galvanizado	pç	4,00	2,00	8,00
8 4 28	Arruela quadrada 50x3x18mm - ferro galvanizado	pç	10,00	1,00	10,00
8 4 29	Arruela redonda 36x3x18mm - ferro galvanizado	pç	26,00	0,50	13,00
8 4 30	Haste de terra cobreada 13 x 2000mm - seção circular	pç	6,00	9,00	54,00
8 4 31	Conector para haste de terra - tipo GX - BURNDY	pç	6,00	5,00	30,00
8 4 32	Caixa de ferro para medição trif 400 x 500 x 200mm - uso ao tempo	pç	1,00	160,00	160,00
8 4 33	Poste de concreto armado - duplo T - 300/11 tipo B	pç	1,00	300,00	300,00
8 4 34	Gancho olhal suspensão - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	3,00	4,00	12,00
8 4 35	Manilha sapatilha p/ alça preformada - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	3,00	5,00	15,00
8 4 36	Olhal para parafuso 16mm - 5000 kgf - aço zincado	pç	3,00	4,00	12,00
8 4 37	Alça preformada p/ cabo alumínio CA e CAA - 4AWG	pç	3,00	4,00	12,00
8 4 38	Isolador de vidro tipo disco - 15 KV - Engate concha - bola	pç	6,00	20,00	120,00
	Sub-total (item 8 4)				2 998,80
8 5	Linha de Transmissão em 13 800 V	km	4,00	8 000,00	32 000,00
	Sub-total (item 8 5)				32 000,00
TOTAL GERAL					388 392,64

000014