

SECRETARIA DOS RECURSOS
HÍDRICOS - SRH

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

ADUTORA DE PALMATÓRIA (ITAPIÚNA)

VOLUME 2 PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA

RELATÓRIO GERAL

TOMO III - QUANTITATIVOS E CUSTO

**SHS - NORDESTE Consultoria
e Projeto de Engenharia**

**FORTALEZA- CE
JUNHO DE 1997**

ADUTORA DE PALMATÓRIA (ITAPIÚNA)

VOLUME 2 - PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE PALMATÓRIA

RELATÓRIO GERAL TOMO III - QUANTITATIVOS E CUSTOS

JUNHO/1997

Lote: 00483 - Prep (X) Scan () Index ()

Projeto Nº 0065/04/03/A

Volume 1

Qtd. A4 _____ Qtd. A3 _____

Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____

Qtd. A0 _____ Outros _____



Sho-ne

0065/02/03/A



APRESENTAÇÃO

000003



O presente documento apresenta os serviços realizados no âmbito do contrato N° 54/95 - firmado entre SRH - Secretaria dos Recursos Hídricos e a SHS Nordeste Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda, para a Elaboração do Projeto Executivo da Adutora de Palmatória

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

Vol 2 - Projeto Executivo da Adutora de Palmatória

Relatório Geral

- Tomo I - Textos
- Tomo II - Desenhos
- Tomo III - Quantitativos e Custos
- Tomo IV - Especificações Técnicas
- Tomo V - Normas de Medição e Pagamento

000004



QUANTITATIVOS E CUSTOS

000003

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE PALMATÓRIA

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CUSTO (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.163.89
2	ADUTORA	194.293.19
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE-1	19.691.05
4	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE-2	19.691.05
5	TORRE PIEZOMÉTRICA	7.539.92
6	RESERVATÓRIO SEMI-ENTERRADO	13.065.95
7	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	11.543.20
TOTAL GERAL		276.988.24

907000

SHS NORDESTE - Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda.

PROJETO ADUTORA DE PALMATORIA

Orçamento baseado no Sistema de Composição de Preços e Orçamento de Obras da SRH de Setembro/1995

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
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
	Sub-total (item 1)				11 163 89
2	ADUTORA				
2 1	Obra Civil				
2 1 1	Locação e nivelamento - estaqueamento a cada 20m	km	12 06	242 22	2 921 17
2 1 2	Desmatamento e destocamento de árvores (d <= 0,15m)	m ²	361 800 00	0 05	18 090 00
2 1 3	Escavação mecânica de valas material de 1ª cat	m ³	6 753 60	0 84	5 673 02
2 1 4	Escavação mecânica de valas, material de 2ª cat	m ³	1 929 60	0 97	1 871 71
2 1 5	Escavação mecânica de valas, material de 3ª cat	m ³	964 80	7 81	7 535 09
2 1 6	Assentamento de tubos de PVC rígido c/ junta elástica, d = 100mm	m	12 060 00	0 15	1 809 00
2 1 7	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	6 687 30	3 53	23 606 16
2 1 8	Aterro de valas com compactação manual	m ³	2 865 98	4 51	12 925 59
2 1 9	Transporte complementar de material de 1ª cat	km/m ³	6 00	0 91	5 46
2 1 10	Caixa de Ventosas				
2 1 10	Escavação mecânica de valas material de 1ª cat	m ³	180 00	0 84	151 20
2 1 10	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	153 00	3 53	540 09
2 1 10	Confeccão e lançamento de concreto - 150 kg/m3	m ³	5 25	75 18	394 70
2 1 10	Alvenaria de fundação com tijolo e argamassa de cimento	m ³	9 00	68 10	612 90
2 1 10	Concreto armado c/forma, ferragem e cof (tampa)	m ³	3 00	140 00	420 00
2 1 10	Fornecimento e assentamento de tubos de conc simples d = 100mm	m	45 00	2 20	99 00
2 1 10	Reboco para uso geral	m ²	60 00	4 35	261 00
2 1 11	Caixa de Descarregador de Fundo				
2 1 11	Escavação mecânica de valas material de 1ª cat	m ³	156 00	0 84	131 04
2 1 11	Reaterro de valas com compactação manual	m ³	132 60	3 53	468 08
2 1 11	Confeccão e lançamento de concreto - 150 kg/m ³	m ³	5 07	75 18	381 16
2 1 11	Alvenaria de fundação com tijolo e argamassa de cimento	m ³	9 23	68 10	628 56
2 1 11	Concreto armado c/forma ferragem e cof (tampa)	m ³	2 60	140 00	364 00
2 1 11	Reboco para uso geral	m ²	63 05	4 35	274 27
2 1 11	Confeccão e lançamento de concreto - 150 kg/m ³ p/ blocos de ancoragem	m ³	1 43	75 18	107 51
2 1 11	Limpeza e teste hidrostático	m	12 060 00	0 04	482 40
2 2	Equipamentos Hidromecânicos (fornecimento e assentamento)				
2 2 1	Tubulação de PVC rígido JE, d=100mm, 6m de comprimento	pç	2 010 00	51 48	103 474 80
2 2 2	Curva de 90° de PVC JE d = 100mm	pç	10 00	48 50	485 00
2 2 3	Caixa de Ventosas				
2 2 3 1	Luva com rosca interna, de fofo, d = 50mm	pç	15 00	14 56	218 40
2 2 3 2	Ventosa automática 1" e anti-vácuo cinética de 2"	pç	15 00	468 70	7 030 50
2 2 4	Caixa de Descarregadores de Fundo				
2 2 4 1	Te de PVC JE BBB d = 100 x 50mm	pç	13 00	32 57	423 41
2 2 4 2	Registro de gaveta chato, de fofo, com flanges, d = 50mm	pç	13 00	176 14	2 289 82
2 2 4 3	Adaptador PVC x Ferro fundido JE, c/anel de borracha, d = 50mm	pç	25 00	11 18	290 55
2 2 4 4	Toco de PVC JE d = 50mm L = 1 50m	pç	13 00	25 20	327 60
	Sub-total (item 2)				194 293 19
3	ESTACÃO ELEVATÓRIA EE-1				
3 1	Obra Civil				
3 1 1	Escavação manual	m3	150 00	4 70	705 00
3 1 2	Reaterro manual	m3	90 00	3 53	317 70
3 1 3	Confeccão e lançamento de concreto armado-180 kg/m3 inclusive formas e fe	m3	22 50	315 54	7 099 65
3 1 4	Alvenaria de tijolo furado (e = 20cm)	m2	77 00	11 58	891 66
3 1 5	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	154 00	0 92	141 68
3 1 6	Reboco de uso geral	m2	154 00	4 35	669 90
3 1 7	Porta interna de madeira	m2	1 50	59 14	88 71
3 1 8	Porta externa de madeira	m2	2 10	76 64	160 94
3 1 9	Piso cerâmico	m2	13 20	12 05	159 06
3 1 10	Revestimento de piso com cimentado liso	m2	21 60	5 61	121 18

SHS NORDESTE - Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda.

PROJETO ADUTORA DE PALMATÓRIA

Orçamento baseado no Sistema de Composição de Preços e Orçamento de Obras da SRH de Setembro/1995

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
3 1 11	Contra-piso de concreto simples	m3	2 20	107 07	235 55
3 1 12	Azulejos brancos	m2	10 00	15 08	150 80
3 1 13	Cobertura com telhas de amianto de 6mm	m2	56 25	8 60	483 75
3 1 14	Estrutura de madeira para telha de fibrocimento	m2	56 25	4 09	230 06
3 1 15	Combogó cerâmico	m2	7 64	13 03	99 55
3 1 16	Pintura a base de cal	m2	154 00	1 06	163 24
3 1 17	Laje pré-moldada para forro	m2	42 24	17 09	721 88
3 1 18	Ponto de água potável	pç	3 00	17 10	51 30
3 1 19	Ponto de esgoto	pç	3 00	20 62	61 86
3 1 20	Bacia sanitária branca completa	pç	1 00	44 60	44 60
3 1 21	Caixa de descarga de sobrepôr	pç	1 00	12 23	12 23
3 1 22	Lavatório de louca branca inclusive com torneira	pc	1 00	29 31	29 31
3 1 23	Chuveiro de PVC com registro de pressão	pç	1 00	10 17	10 17
3 1 24	Caixa sifonada de PVC	pç	1 00	8 95	8 95
3 1 25	Caixa d'água de amianto de 1000 litros	pç	1 00	133 83	133 83
3 1 26	Caixa de passagem para esgoto	pç	2 00	74 16	148 32
3 1 27	Fossa séptica	pç	1 00	530 39	530 39
3 1 28	Sumidouro	pç	1 00	467 80	467 80
3 1 29	Escada de marinho	m	2 00	40 08	80 16
3 1 30	Bloco de ancoragem	m3	0 40	75 18	30 07
3 2	Equipamentos Hidromecânicos				
3 2 1	Conjunto moto bomba para Q = 14 79 m3/h, H = 39,35 mca 5,0cv e 1750 rp	pç	2 00	800 00	1 600 00
3 2 2	Crivo de fofo com flanges d = 75mm	pç	2 00	31 84	63 67
3 2 3	Toco de fofo com flanges d = 75mm L = 1 00m	pç	2 00	148 83	297 67
3 2 4	Registro de gaveta com flanges, d = 75mm	pç	4 00	267 86	1 071 44
3 2 5	Toco do fofo com flanges d = 75mm L = 0 50m	pç	7 00	77 52	542 63
3 2 6	Redução excêntrica, de fofo com flanges 75 x 50mm	pç	2 00	58 45	116 90
3 2 7	Redução concêntrica de fofo com flanges, 50 x 40mm	pç	2 00	40 22	80 45
3 2 8	Redução concêntrica de fofo com flanges 75 x 50mm	pç	2 00	53 63	107 26
3 2 9	Redução concêntrica de fofo com flanges 100 x 75mm	pç	1 00	59 08	59 08
3 2 10	Curva de 90° de fofo com flanges e d = 75mm	pç	2 00	54 22	108 44
3 2 11	Válvula de retenção com flanges, d = 75mm	pç	2 00	506 32	1 012 64
3 2 12	Toco de fofo com flanges, d = 75mm, L = 1,55m	pç	1 00	177 46	177 46
3 2 13	Junção de 45° de fofo com flanges, 100 x 75mm	pç	1 00	146 99	146 99
3 2 14	Curva de 45° de fofo, com flanges, d = 75mm	pç	1 00	57 31	57 31
3 2 15	Toco de fofo, com flanges, d = 75mm, L = 1 27m	pç	1 00	177 46	177 46
3 2 16	Adaptador fofo x PVC JE, d = 75mm	pç	1 00	22 35	22 35
	Sub-total (item 3)				19 691 05
4	ESTACÃO ELEVATÓRIA EE-2				
4 1	Obra Civil				
4 1 1	Escavação manual	m3	150 00	4 70	705 00
4 1 2	Reaterro manual	m3	90 00	3 53	317 70
4 1 3	Confeção e lançamento de concreto armado-180 kg/m3 inclusive formas e fe	m3	22 50	315 54	7 099 65
4 1 4	Alvenaria de tijolo furado (e = 20cm)	m2	77 00	11 58	891 66
4 1 5	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	154 00	0 92	141 68
4 1 6	Reboco de uso geral	m2	154 00	4 35	669 90
4 1 7	Porta interna de madeira	m2	1 50	59 14	88 71
4 1 8	Porta externa de madeira	m2	2 10	76 64	160 94
4 1 9	Piso cerâmico	m2	13 20	12 05	159 06
4 1 10	Revestimento de piso com cimentado liso	m2	21 60	5 61	121 18
4 1 11	Contra-piso de concreto simples	m3	2 20	107 07	235 55
4 1 12	Azulejos brancos	m2	10 00	15 08	150 80
4 1 13	Cobertura com telhas de amianto de 6mm	m2	56 25	8 60	483 75
4 1 14	Estrutura de madeira para telha de fibrocimento	m2	56 25	4 09	230 06
4 1 15	Combogó cerâmico	m2	7 64	13 03	99 55
4 1 16	Pintura a base de cal	m2	154 00	1 06	163 24
4 1 17	Laje pré-moldada para forro	m2	42 24	17 09	721 88
4 1 18	Ponto de água potável	pç	3 00	17 10	51 30
4 1 19	Ponto de esgoto	pç	3 00	20 62	61 86
4 1 20	Bacia sanitária branca completa	pç	1 00	44 60	44 60
4 1 21	Caixa de descarga de sobrepôr	pç	1 00	12 23	12 23
4 1 22	Lavatório de louça branca inclusive com torneira	pç	1 00	29 31	29 31
4 1 23	Chuveiro de PVC com registro de pressão	pç	1 00	10 17	10 17
4 1 24	Caixa sifonada de PVC	pç	1 00	8 95	8 95
4 1 25	Caixa d'água de amianto de 1000 litros	pç	1 00	133 83	133 83
4 1 26	Caixa de passagem para esgoto	pç	2 00	74 16	148 32

SHS NORDESTE - Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda

PROJETO ADUTORA DE PALMATÓRIA

Orçamento baseado no Sistema de Composição de Preços e Orçamento de Obras da SRH de Setembro/1995

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
4 1 27	Fossa septica	pç	1 00	530 39	530 39
4 1 28	Sumidouro	pç	1 00	467 80	467 80
4 1 29	Escada de marinho	m	2 00	40 08	80 16
4 1 30	Bloco de ancoragem	m3	0 40	75 18	30 07
4 2	Equipamentos Hidromecânicos				
4 2 1	Conjunto moto-bomba para Q=14,79 m3/h H=46,62 mca 6,00 cv e 1750 r	pç	2 00	800 00	1 600 00
4 2 2	Crivo de fofo com flanges d=75mm	pç	2 00	31 84	63 67
4 2 3	Toco de fofo com flanges d=75mm, L=1 00m	pç	2 00	148 83	297 67
4 2 4	Registro de gaveta com flanges d=75mm	pç	4 00	267 86	1 071 44
4 2 5	Toco do fofo com flanges d=75mm, L=0 50m	pc	7 00	77 52	542 63
4 2 6	Redução excêntrica, de fofo com flanges, 75 x 50mm	pç	2 00	58 45	116 90
4 2 7	Redução concêntrica de fofo, com flanges 50 x 40mm	pç	2 00	40 22	80 45
4 2 8	Redução concêntrica de fofo com flanges 75 x 50mm	pç	2 00	53 63	107 26
4 2 9	Redução concêntrica, de fofo, com flanges 100 x 75mm	pç	1 00	59 08	59 08
4 2 10	Curva de 90° de fofo com flanges e d=75mm	pç	2 00	54 22	108 44
4 2 11	Valvula de retenção com flanges d=75mm	pç	2 00	506 32	1 012 64
4 2 12	Toco de fofo com flanges d=75mm L=1 55m	pç	1 00	177 46	177 46
4 2 13	Junção de 45° de fofo com flanges 100 x 75mm	pç	1 00	146 99	146 99
4 2 14	Curva de 45° de fofo, com flanges d=75mm	pç	1 00	57 31	57 31
4 2 15	Toco de fofo, com flanges, d=75mm L=1,27m	pç	1 00	177 46	177 46
4 2 16	Adaptador fofo x PVC JE, d= 75mm	pç	1 00	22 35	22 35
	Sub-total (item 4)				19 691 05
5	TORRE PIEZOMÉTRICA				
5 1	Obra Civil				
5 1 1	Escavação material de 2ª categoria	m3	8 50	3 82	32 47
5 1 2	Reaterro compactado	m3	5 50	2 40	13 20
5 1 3	Confeção e lançamento de concreto de regularização	m3	2 40	64 32	154 37
5 1 4	Concreto armado com forma e armação- fck = 180 kg/m3	m3	16 67	315 54	5 260 05
5 1 5	Alvenaria de tijolo furado (e=20cm)	m2	7 30	11 58	84 53
5 1 6	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	14 60	0 91	13 29
5 1 7	Reboco de uso geral	m2	14 60	4 35	63 51
5 1 8	Pintura a base de cal	m2	14 60	1 06	15 48
5 1 9	Blocos de ancoragem de concreto	m3	0 25	75 18	18 80
5 2	Equipamentos hidromecânicos				
5 2 1	Curva de 90° de fofo com bolsas e junta elástica, d= 100mm	pç	1 00	55 58	55 58
5 2 2	Toco de fofo com ponta e flange, d= 100mm L=1,58m	pc	1 00	189 37	189 37
5 2 3	Toco de fofo com flanges d= 100mm, L= 0 50m	pc	1 00	110 74	110 74
5 2 4	Curva de 90° de fofo com flanges d= 100mm	pç	2 00	69 48	138 96
5 2 5	Toco de fofo com ponta e flange, d= 100mm L=0 60m	pç	1 00	99 67	99 67
5 2 6	Registro de gaveta com flanges, d= 100mm	pç	1 00	344 27	344 27
5 2 7	Toco de fofo com ponta e flange, d= 100mm, L=1,0m	pç	1 00	99 67	99 67
5 2 8	Toco de fofo com ponta e flange, d= 75mm, L=0 60m	pç	1 00	88 73	88 73
5 2 9	Curva de 90° de fofo com flanges d= 75mm	pç	1 00	54 22	54 22
5 2 10	Toco de fofo com flanges d= 75mm, L= 1 23m	pç	1 00	177 46	177 46
5 2 11	Toco de fofo com ponta e flange, d= 75mm, L=0,63m	pç	1 00	88 73	88 73
5 2 12	Registro de gaveta com flanges, d= 75mm	pç	1 00	267 86	267 86
5 2 13	Tê de fofo com flanges d= 75mm	pç	1 00	80 25	80 25
5 2 14	Toco de fofo com ponta e flange, d= 75mm L=1,0m	pç	1 00	88 73	88 73
	Sub-total (item 5)				7 539 92
6	RESERVATÓRIO SEMI-ENTERRADO				
6 1	Obra Civil				
6 1 1	Escavação material de 2ª categoria	m3	78 50	3 82	299 87
6 1 2	Reaterro compactado	m3	24 70	2 40	59 28
6 1 3	Confeção e lançamento de concreto de regularização	m3	5 80	64 32	373 06
6 1 4	Concreto armado com forma e armação- fck = 180 kg/m3	m3	33 28	315 54	10 501 17
6 1 5	Alvenaria de tijolo furado (e=20cm)	m2	8 60	11 58	99 59
6 1 6	Chapisco de argamassa cimento-areia	m2	17 20	0 91	15 66
6 1 7	Reboco de uso geral	m2	17 20	4 35	74 82
6 1 8	Pintura a base de cal	m2	17 20	1 06	18 23

SHS NORDESTE - Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda.

PROJETO ADUTORA DE PALMATÓRIA

Orçamento baseado no Sistema de Composição de Preços e Orçamento de Obras da SRH de Setembro/1995

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITARIO R\$	TOTAL R\$
6 1 9	Blocos de ancoragem de concreto	m3	0 25	75 18	18 80
6 2	Equipamentos hidromecânicos				
6 2 1	Curva de 90° de fofo com bolsas e junta elástica, d = 100mm	pç	1 00	55 58	55 58
6 2 2	Toco de fofo com ponta e flange d = 100mm L=1 68m	pç	1 00	189 37	189 37
6 2 3	Toco de fofo com flanges, d = 100mm L= 0,60m	pç	1 00	130 22	130 22
6 2 4	Curva de 90° de fofo com flanges d = 100mm	pç	3 00	69 48	208 44
6 2 5	Toco de fofo com ponta e flange, d = 100mm L=0,40m	pç	1 00	99 67	99 67
6 2 6	Registro de gaveta com flanges d = 100mm	pç	1 00	344 27	344 27
6 2 7	Tê de fofo com flanges, d = 100mm	pç	1 00	104 33	104 33
6 2 8	Toco de fofo com ponta e flange, d = 100mm, L=0 80m	pç	1 00	130 22	130 22
6 2 9	Toco de fofo com flanges, d = 100mm, L= 1 64m	pç	1 00	243 72	243 72
6 2 10	Toco de fofo com ponta e flange d = 100mm, L=1,0m	pç	1 00	99 67	99 67
	Sub-total (item 6)				13 065 95
7	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
7 1	Quadro de comando e proteção dos motores - estações elevatórias EE-1 e EE 2 - 6 e 5 cv 380/220 V				
7 1 1	Chave seccionadora tripolar, 500 V 50 A - sob carga	pç	2	110 00	220 00
7 1 2	Conjunto fusível Diazed - 4 A - completo c/ tampa e base	cj	10	9 00	90 00
7 1 3	Chave comutadora p/ voltímetro	pç	2	21 00	42 00
7 1 4	Voltímetro ferro-móvel (96x96) - Escala 0-500V	pç	2	100 00	200 00
7 1 5	Conjunto fusível Diazed - 20 A - 500 V - completo c/ tampa e base	cj	6	15 00	90 00
7 1 6	Conjunto fusível Diazed - 25 A - 500 V - completo c/ tampa e base	cj	6	15 00	90 00
7 1 7	Contator tripolar magnético - 220V - 9 A - 2NA + 2NF - 3TF	pç	2	65 00	130 00
7 1 8	Contator tripolar magnético - 220V - 12 A - 2NA + 2NF - 3TF	pç	2	70 00	140 00
7 1 9	Relé térmico bimetalico - faixa de ajuste (6,3 - 10) A	pç	2	50 00	100 00
7 1 10	Relé térmico bimetalico - faixa de ajuste (8 - 12,5) A	pç	2	50 00	100 00
7 1 11	Botão liga - NA - cor verde	pç	4	20 00	80 00
7 1 12	Botão desliga - NF - cor vermelha	pç	4	20 00	80 00
7 1 13	Rele falta de fase - 380V - Máxima/Minima tensão	pc	4	130 00	520 00
7 1 14	Hormetro totalizador - 220V - 6 dígitos	pç	4	52 00	208 00
7 1 15	Chave seletora "manual - o - automático" - 220 V	pç	4	45 00	180 00
7 1 16	Conjunto de sinalização vermelha - 2,5W - 220V	pç	10	25 00	250 00
7 1 17	Disjuntor monofásico - 220V - 15A	pç	4	7 00	28 00
7 1 18	Relé de nível d'água com eletrodos em aço inox - 220 V	pç	4	100 00	400 00
7 1 19	Cabo de cobre isolado - 750 V - 1,5 mm2	m	50	1 00	50 00
7 1 20	Cabo de cobre isolado - 750 V - 2,5 mm2	m	100	1 50	150 00
7 1 21	Eletroduto plástico rígido PVC DN = 1/2" - vara 3 m	va	8	4 50	36 00
7 1 22	Eletroduto plástico rígido PVC DN = 3/4" - vara 3 m	va	9	6 00	54 00
7 1 23	Curva plástico rígido - DN = 1/2"	m	4	1 00	4 00
7 1 24	Curva plástico rígido - DN = 3/4"	m	6	1 50	9 00
7 1 25	Luva plástico rígido - DN = 1/2"	pç	5	0 50	2 50
7 1 26	Luva plástico rígido DN = 3/4"	pç	8	0 70	5 60
7 1 27	Quadro em chapa metálica de aço 2mm - Dimensões 1100 (A) x 1000 (L) x 300 (P) mm - conforme desenho arranjo físico completo c/ barramento em cobre nu portas trancas pintura em epoxi etc	cj	2	1 250 00	2 500 00
7 2	Iluminação externa - EE1 e EE2				
7 2 1	Calha metálica p/fluorescente - 2 x 40 W - c/suportes e starter	cj	3	25 00	75 00
7 2 2	Lâmpada fluorescente - 40 W - 220 V	pç	6	6 00	36 00
7 2 3	Reator para fluorescente - 40 W - 220 V	pç	6	7 50	45 00
7 2 4	Luminária tipo globo de vidro para incandescente	pc	1	6 50	6 50
7 2 5	Lâmpada incandescente - 60 W - 220 V	pç	1	0 90	0 90
7 2 6	Interruptor simples - 220 V	pç	3	4 00	12 00
7 2 7	Tomada monofásica - 220 V	pç	3	3 50	10 50
7 2 8	Caixa plástica para embutir - 4 x 2	pç	6	1 50	9 00
7 2 9	Caixa plástica para embutir - 3 x 3	pç	3	1 00	3 00
7 2 10	Eletroduto flexível DN 1/2"	m	10	0 80	8 00
7 2 11	Fio de cobre isolado - 750 V - 1 5 mm2	m	50	0 60	30 00
7 2 12	Haste de aterramento aço cobreado - 13 x 2000 mm - c/conector	pç	3	15 00	45 00
7 3	Subestação Aérea 15 KVA - 15 KV 13 800 / 380 / 220V ELEVATÓRIAS 1 e 2				
7 3 1	Cruzeta de concreto armado, 190m, Tipo Normal	pç	6 00	15 00	90 00
7 3 2	Armação secundária 02 estribos de ferro galvanizado	pç	8 00	5 50	44 00
7 3 3	Haste 16x350mm para arm secundária, de ferro galvanizado	pç	8 00	3 00	24 00

000010

SHS NORDESTE - Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda

PROJETO ADUTORA DE PALMATÓRIA

Orçamento baseado no Sistema de Composição de Preços e Orçamento de Obras da SRH de Setembro/1995

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO	
				UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
7 3 4	Chapa de fixação, 540mm p/ conjunto de medição	pç	4 00	4 00	16 00
7 3 5	Cabo de cobre nu de 25mm ²	kg	6 00	8 00	48 00
7 3 6	Cabo de aço cobreado 7x10 AWG	kg	10 00	13 00	130 00
7 3 7	Cabo de cobre isolado 0,6/1KV - PVC de 6mm ²	m	200 00	0 90	180 00
7 3 8	Cabo de cobre isolado 0 6/1KV - PVC de 50mm ²	m	20 00	3 90	78 00
7 3 9	Fio de cobre nu 4 AWG	kg	4 00	7 00	28 00
7 3 10	Conector parafuso fendido s/ espaçador - 1/0 a 4/0 AWG	pç	12 00	2 00	24 00
7 3 11	Conector compressão 4 AWG alumínio - CA/CAA - c/ estribo	pç	6 00	2 50	15 00
7 3 12	Conector paralelo univ bimetalico - 10 a 1/0 AWG - 2 parafusos	pç	12 00	4 00	48 00
7 3 13	Conector paralelo bronze estanhado - 6 a 1/0 AWG - 1 parafusos	pç	6 00	3 50	21 00
7 3 14	Grampo linha viva - 6-250 PR/6-210 DR em cobre	pç	6 00	8 80	52 80
7 3 15	Chave fusivel indicadora unipolar - 15 kv - 100A - 2 KA	pç	6 00	100 00	600 00
7 3 16	Para-raio tipo valvula - 12 KV - 5 KA - p/ sistema distribuição	pç	6 00	80 00	480 00
7 3 17	Transformador 15 KVA trifásico - 15 KV - 13800/380/220V - Distr aérea	pç	2 00	1 000 00	2 000 00
7 3 18	Isolador roldana porcelana - 80x80x142	pç	8 00	4 00	32 00
7 3 19	Elo fusivel 1A (1H)	pç	6 00	3 00	18 00
7 3 20	Disjuntor trifasico 30 A - 380V - 5KA	pç	2 00	100 00	200 00
7 3 21	Eletroduto plástico 1 1/2 pol vara de 3m	pç	4 00	10 00	40 00
7 3 22	Luva plástica 1 1/2 pol	pc	12 00	1 70	20 40
7 3 23	Luva plástica 1 1/2 pol - 90 graus	pç	8 00	3 00	24 00
7 3 24	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 300, rosca 220mm - ferro galvanizado	pç	12 00	4 00	48 00
7 3 25	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 350, rosca 270mm - ferro galvanizado	pç	4 00	5 00	20 00
7 3 26	Parafuso máquina - 16x2xcomp = 400 rosca 320mm - ferro galvanizado	pç	8 00	6 00	48 00
7 3 27	Parafuso cabeça abaul - 16x45mm x, rosca 39mm - ferro galvanizado	pç	8 00	2 00	16 00
7 3 28	Arruela quadrada 50x3x18mm - ferro galvanizado	pç	20 00	1 00	20 00
7 3 29	Arruela redonda 36x3x18mm - ferro galvanizado	pç	52 00	0 50	26 00
7 3 30	Haste de terra cobreada 13 x 2000mm - seção circular	pç	12 00	9 00	108 00
7 3 31	Conector para haste de terra - tipo GX BURNDY	pç	12 00	5 00	60 00
7 3 32	Caixa de ferro para medição trif 400 x 500 x 200mm - uso ao tempo	pç	2 00	160 00	320 00
7 3 33	Poste de concreto armado - duplo T - 300/11 tipo B	pç	2 00	300 00	600 00
7 3 34	Gancho olhal suspensão - 5000 kgf - ferro galvanizado	pç	6 00	4 00	24 00
Sub-total (item 7)					11 543 20
TOTAL GERAL					276 988 24