



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

ANEXO VII

MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

 Obra **APPA 138kV**
 Local **Paranaguá/PR**

Item	Fase / Tarefa / Atividade	Valor total	Percentual da proposta (%)	Orçamento Referência (%)
1	Mobilização/Desmobilização	R\$ -	#DIV/0!	0,1144%
1.1	Canteiro Principal	R\$ -	#DIV/0!	0,0592%
1.2	Bay 138kV	R\$ -	#DIV/0!	0,0553%
2	Canteiro de Obras	R\$ -	#DIV/0!	0,6904%
2.1	Manutenção do Canteiro Principal	R\$ -	#DIV/0!	0,6686%
2.1	Manutenção do Canteiro BAY138kv	R\$ -	#DIV/0!	0,0218%
3	Elaboração dos projetos executivos	R\$ -	#DIV/0!	1,2833%
4	SE 138KV - Edificação	R\$ -	#DIV/0!	12,1635%
4.1	Demolição do piso existente	R\$ -	#DIV/0!	0,2835%
4.2	Topografia e sondagens	R\$ -	#DIV/0!	0,1356%
4.3	Fundações / Blocos e estacas	R\$ -	#DIV/0!	0,3154%
4.4	Fundações / Baldrame	R\$ -	#DIV/0!	0,3996%
4.5	Fundações / Pilares e vigas	R\$ -	#DIV/0!	0,8085%
4.6	Fundações / Lajes-de piso	R\$ -	#DIV/0!	0,5911%
4.7	Estruturas / Lajes de cobertura	R\$ -	#DIV/0!	0,4811%
4.8	Paredes / Alvenaria	R\$ -	#DIV/0!	0,9684%
4.9	Cobertura / Estrutura para cobertura	R\$ -	#DIV/0!	0,5158%
4.10	Cobertura / Telhas -Calhas - Rufos	R\$ -	#DIV/0!	0,6652%
4.11	Instalações Gerais / Caixa separadora água e óleo (CSAO)	R\$ -	#DIV/0!	0,0798%
4.12	Instalações Gerais / Instalações Hidráulicas-Sanitárias	R\$ -	#DIV/0!	0,0499%
4.13	Instalações Gerais / Instalações Piso Elevado	R\$ -	#DIV/0!	0,1417%
4.14	Instalações Gerais / Instalações Elétricas e de Comunicações-CFTV-Control de acesso	R\$ -	#DIV/0!	0,0321%
4.15	Instalações Gerais / Instalações do Sistema de Exaustão e Ventilação	R\$ -	#DIV/0!	1,7223%
4.16	Instalações Gerais / Instalações do Sistema de Ar Condicionado	R\$ -	#DIV/0!	0,2928%
4.17	Instalações Gerais / Instalações sistema detecção alarme combate incêndio(SDACI)	R\$ -	#DIV/0!	2,1826%

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

 Obra **APPA 138kV**
 Local **Paranaguá/PR**

Item	Fase / Tarefa / Atividade	Valor total	Percentual da proposta (%)	Orçamento Referência (%)
4.18	Instalações Gerais / Outras Instalações-Sistemas de movimentação de cargas	R\$ -	#DIV/0!	0,6223%
4.19	Esquadrias / Portas	R\$ -	#DIV/0!	0,3784%
4.20	Esquadrias / Janelas venezianas	R\$ -	#DIV/0!	0,1889%
4.21	Revestimentos / Paredes	R\$ -	#DIV/0!	0,5456%
4.22	Revestimentos / Pisos	R\$ -	#DIV/0!	0,2186%
4.23	Acabamentos / Pinturas	R\$ -	#DIV/0!	0,5444%
5	SE 138KV - Montagem Eletromecânica	R\$ -	#DIV/0!	6,3424%
5.1	Eletromecânica / Malha de Terra e Aterramento Complementar	R\$ -	#DIV/0!	0,4283%
5.2	Equipamentos / Montagem/Transformador de Potência	R\$ -	#DIV/0!	0,2084%
5.3	Equipamentos / Montagem/Modulo de Subestação isolada SF6 (GIS)	R\$ -	#DIV/0!	3,1823%
5.4	Equipamentos / Montagem/SPDA	R\$ -	#DIV/0!	0,0599%
5.5	Montagem/Elétrica / Leito de cabos no porão	R\$ -	#DIV/0!	0,0611%
5.6	Montagem/Elétrica / Cablagem	R\$ -	#DIV/0!	0,1596%
5.7	Montagem/Elétrica / Painéis de Proteção, Controle e Medição	R\$ -	#DIV/0!	0,3094%
5.8	Montagem/Elétrica / Cubiculos Blindados 13,8kv	R\$ -	#DIV/0!	0,6179%
5.9	Montagem/Elétrica / Transformador de aterramento (TAT)	R\$ -	#DIV/0!	0,0602%
5.10	Montagem/Elétrica / Banco de capacitores 13,8kv	R\$ -	#DIV/0!	0,0823%
5.11	Montagem/Elétrica / Equipamentos de Automação (implantação)	R\$ -	#DIV/0!	0,2732%
5.12	Montagem/Elétrica / interligações eletricas dos equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	0,3672%
5.13	Comissionamento/Ensaio Funcionais / Testes e ensaios de campo abrangendo sistemas e equipamentos na Subestação	R\$ -	#DIV/0!	0,5326%
6	SE 138KV - Fornecimento de Equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	50,6115%
6.1	Transformador de Potência 25/30MVA-138/34,5/13,8 KV (1)	R\$ -	#DIV/0!	16,9375%
6.2	Modulo de Subestação isolado SF6 (GIS) (2)	R\$ -	#DIV/0!	21,7185%
6.3	Cubiculos Blindados 13,8KV (3)	R\$ -	#DIV/0!	5,6933%

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Obra **APPA 138kV**
Local **Paranaguá/PR**

Item	Fase / Tarefa / Atividade	Valor total	Percentual da proposta (%)	Orçamento Referência (%)
6.4	Para-raios/Chave seccionadora/TP's e outros 13,8KV (4)	R\$ -	#DIV/0!	0,2276%
6.5	Painéis de Proteção, Controle e Medição (5)	R\$ -	#DIV/0!	2,6174%
6.6	Transformador Serviços Auxiliares(TSA) (6)	R\$ -	#DIV/0!	0,0425%
6.7	Transformador de Aterramento (TAT) (7)	R\$ -	#DIV/0!	1,0589%
6.8	Banco de Baterias e Pannel Retificador (8)	R\$ -	#DIV/0!	0,1028%
6.9	Equipamentos Automação e Pararaio Polimérico (9)	R\$ -	#DIV/0!	0,3632%
6.10	Banco de Capacitores 13,8KV, em painel (10)	R\$ -	#DIV/0!	0,5617%
6.11	Equip. Automação (Software) (11)	R\$ -	#DIV/0!	0,1071%
6.12	Cabos de Comando/Potencia, Fibra Optica, Muflas, Leito de cabos (12)	R\$ -	#DIV/0!	0,8930%
6.13	Equipamentos CFTV/ controle acesso, SPDA e hidraulica (13)	R\$ -	#DIV/0!	0,0526%
6.14	Material Malha Aterramento (14)	R\$ -	#DIV/0!	0,2353%
7	Bay 138KV - SE Paranaguá COPEL - Montagem Eletromecânica	R\$ -	#DIV/0!	0,9152%
7.1	Locação das Bases	R\$ -	#DIV/0!	0,0089%
7.2	Fundações das Bases dos equipamentos de pátio	R\$ -	#DIV/0!	0,1004%
7.3	Serviços civis complementares	R\$ -	#DIV/0!	0,0484%
7.4	Montagem das estrutura metálicas	R\$ -	#DIV/0!	0,0583%
7.5	Montagem eletromecânica dos equip. de patio com supervisão do fabricante	R\$ -	#DIV/0!	0,1000%
7.6	Montagem eletromecânica dos barramentos flexiveis e rigidos	R\$ -	#DIV/0!	0,0485%
7.7	Interligações elétricas de AT dos equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	0,0488%
7.8	Aterramentos dos equipamentos na malha existente	R\$ -	#DIV/0!	0,0382%
7.9	Lançamentos dos cabos de comando	R\$ -	#DIV/0!	0,0499%
7.10	Montagem do painel de proteção de linha	R\$ -	#DIV/0!	0,0695%
7.11	Interligações dos cabos de comando painel/equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	0,0476%
7.12	Instalações de reles avulsos em paineis existentes	R\$ -	#DIV/0!	0,0605%

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

 Obra **APPA 138kV**
 Local **Paranaguá/PR**

Item	Fase / Tarefa / Atividade	Valor total	Percentual da proposta (%)	Orçamento Referência (%)
7.13	Comissionamento/Ensaio Funcionais / Testes e ensaios de campo abrangendo sistemas e equipamentos na Subestação	R\$ -	#DIV/0!	0,2361%
8	Bay 138KV - SE Paranaguá COPEL - Fornecimento de Equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	2,3796%
8.1	Disjuntor 145KV (1)	R\$ -	#DIV/0!	0,2838%
8.2	Chaves Secc. Tripolares 145KV (2)	R\$ -	#DIV/0!	0,4989%
8.3	Transformadores de corrente (TC) e transformadores de potencial (TP) (3)	R\$ -	#DIV/0!	0,2762%
8.4	Estruturas metálicas (4)	R\$ -	#DIV/0!	0,3149%
8.5	Painel de proteção de linha e relés avulsos (5)	R\$ -	#DIV/0!	0,5298%
8.6	Isoladores de pedestal/conectores/ferragens/centelhador/Cabos de cobre (6)	R\$ -	#DIV/0!	0,4760%
9	LDAT 138KV COPEL - Execução	R\$ -	#DIV/0!	3,5784%
9.1	Locação das Bases	R\$ -	#DIV/0!	0,0259%
9.2	Escavações das bases dos postes	R\$ -	#DIV/0!	0,0627%
9.3	Fundações/armaduras das Bases dos postes em manilha de concreto armado	R\$ -	#DIV/0!	3,1033%
9.4	Montagem dos postes	R\$ -	#DIV/0!	0,2068%
9.5	Aterramentos dos postes	R\$ -	#DIV/0!	0,0354%
9.6	Montagem da ferragens e dos isoladores poliméricos	R\$ -	#DIV/0!	0,0221%
9.7	Lançamento, tensionamento e grampeamento dos cabos condutores de alumínio em circuitos simples trifásico	R\$ -	#DIV/0!	0,0459%
9.8	Lançamento, tensionamento e grampeamento do cabo optico OPGW	R\$ -	#DIV/0!	0,0251%
9.9	Serviços civis complementares (conserto das calçadas)	R\$ -	#DIV/0!	0,0121%
9.10	Comissionamento/Ensaio Funcionais / Testes e ensaios de campo (Ref. MIT-Copel-N.164324/164325)	R\$ -	#DIV/0!	0,0391%
10	LDAT 138KV COPEL - Fornecimento de Materiais e Equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	8,0674%
10.1	Cabos de alumínio/cobre/ Fibra optica (OPGW) (7)	R\$ -	#DIV/0!	1,3081%
10.2	Ferragens/conectores/acessorios OPGW/Aterramento (8)	R\$ -	#DIV/0!	0,6354%
10.3	Grampos de suspensão/ancoragem (9)	R\$ -	#DIV/0!	0,3967%
10.4	Isoladores Polimericos (10)	R\$ -	#DIV/0!	1,1887%

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

 Obra **APPA 138kV**
 Local **Paranaguá/PR**

Item	Fase / Tarefa / Atividade	Valor total	Percentual da proposta (%)	Orçamento Referência (%)
10.5	Postes concreto (58pc) (11)	R\$ -	#DIV/0!	4,5385%
11	Ramais 13,8KV - Execução	R\$ -	#DIV/0!	1,8431%
11.1	Construções das Cx de passagens	R\$ -	#DIV/0!	0,4207%
11.2	Construção da rede de dutos subterranea com tubos PEAD corrugados de 100mm(4")	R\$ -	#DIV/0!	0,5386%
11.3	Serviços complementares de civil	R\$ -	#DIV/0!	0,0549%
11.4	Construção da rede aérea com tubulações de aço galvanizado 100mm(4")	R\$ -	#DIV/0!	0,3062%
11.5	Lançamentos dos cabos de média tensão (13,8KV)	R\$ -	#DIV/0!	0,3391%
11.6	Confecções das terminações(mufas) dos cabos	R\$ -	#DIV/0!	0,0841%
11.7	Comissionamentos dos cabos (testes de isolamentos dos cabos, inspecionar visualmente todos os cabos de chegada e saída, verificando as identificações de cada cabo, os terminais aplicados, a posição de entrada e saída dos cabos e a condição dos aterramentos de blindagens dos cabos)	R\$ -	#DIV/0!	0,0994%
12	Ramais 13,8KV - Fornecimento de Materiais e Equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	6,0831%
12.1	Tubos corrugados de PEAD de 100mm(4") (1)	R\$ -	#DIV/0!	1,4050%
12.2	Tubos de aço galvanizados a fogo 100mm (2)	R\$ -	#DIV/0!	1,1060%
12.3	Cabos de média tensão (12/20KV) e mufas (3)	R\$ -	#DIV/0!	3,5722%
13	SE 13,8KV - Execução	R\$ -	#DIV/0!	2,2898%
13.1	Construção civil das 7 unidades de subestação em alvenaria com lajes impermeabilizadas	R\$ -	#DIV/0!	0,5079%
13.2	Manutenções e reparos nas subestações existentes	R\$ -	#DIV/0!	0,5748%
13.3	Montagem eletromecânicas dos equipamentos nos cubículos das subestações novas	R\$ -	#DIV/0!	0,3134%
13.4	Instalações e interligações elétricas de relés e equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	0,0936%
13.5	Instalações de CFTV e controle de acesso	R\$ -	#DIV/0!	0,1995%
13.6	Instalações de aterramentos e SPDA	R\$ -	#DIV/0!	0,0944%
13.7	Comissionamento/Ensaio Funcionais / Testes e ensaios de campo abrangendo sistemas e equipamentos nas Subestações	R\$ -	#DIV/0!	0,5063%

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Obra **APPA 138kV**
Local **Paranaguá/PR**

Item	Fase / Tarefa / Atividade	Valor total	Percentual da proposta (%)	Orçamento Referência (%)
14	SE 13,8KV - Fornecimento de Materiais e Equipamentos	R\$ -	#DIV/0!	3,6378%
14.1	Transformadores de força (1)	R\$ -	#DIV/0!	0,4855%
14.2	Disjuntores media tensão (2)	R\$ -	#DIV/0!	1,2541%
14.3	Reles de proteção (3)	R\$ -	#DIV/0!	0,6294%
14.4	Secc. Tripolares/TPs/ Conectores/Cabos de cobre/barramentos circ/isoladores/suportes (4)	R\$ -	#DIV/0!	0,6032%
14.5	Equip combate incendio(ref. as 21 SEs) (5)	R\$ -	#DIV/0!	0,3065%
14.6	Equip. controle Acesso/CFTV (ref. as 21 SEs) (6)	R\$ -	#DIV/0!	0,3590%
Total		R\$ -		