

**Anexo 4-8 – Orçamento do Empreendimento**



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de LT

### Instalações de Transmissão: LT 500 kV Miracema - Gilbués II C1

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	422.098
	Levantamentos Topograficos	211.049
	Sondagens	211.049
	Meio Ambiente	9.410.435
	<b>Total Engenharia</b>	<b>10.254.631</b>
2. Materiais	Suporte - Estrutura	27.971.756
	Suporte - Fundação	4.195.763
	Cabo Condutor	78.320.918
	Cabo Para-Raios	4.195.763
	Contrapeso	2.797.176
	Ferragem das Cadeias	8.391.527
	Isolador	6.992.939
	Espaçador - (Amortecedor)	4.195.763
	Acessorios	2.797.176
	<b>Total Material</b>	<b>139.858.782</b>
	<b>Total Material por km LT</b>	<b>341.119</b>
3. Construção / Montagem	Faixa de Servidão e Acessos	2.146.989
	Execução de Fundações	34.643.431
	Montagem de Suportes	15.152.562
	Instalação de Cabos e Acessorios	17.699.483
	Instalação Contrapeso (aterrem.)	1.792.373
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	<b>71.434.838</b>
	<b>Total de Construção e Montagem por km LT</b>	<b>174.231</b>
4	Administraç/Fiscalização	19.291.403
5	Eventuais	1.015.337
6	<b>Total Geral</b>	<b>242.029.221</b>
7	<b>Total Geral por km LT</b>	<b>590.315</b>

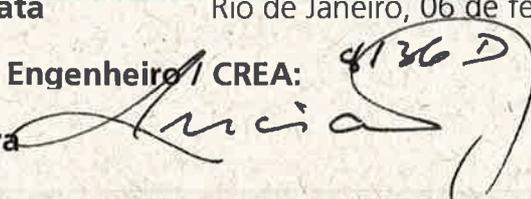
Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

4136 D

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de LT

### Instalações de Transmissão: LT 500 kV Miracema - Gilbués II C2

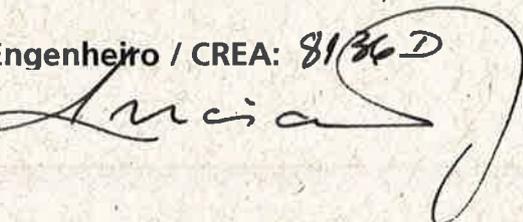
Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	422.098
	Levantamentos Topograficos	211.049
	Sondagens	211.049
	Meio Ambiente	9.410.437
	<b>Total Engenharia</b>	<b>10.254.633</b>
2. Materiais	Suporte - Estrutura	27.971.756
	Suporte - Fundação	4.195.763
	Cabo Condutor	78.320.918
	Cabo Para-Raios	4.195.763
	Contrapeso	2.797.176
	Ferragem das Cadeias	8.391.527
	Isolador	6.992.939
	Espaçador - (Amortecedor)	4.195.763
	Acessorios	2.797.176
	<b>Total Material</b>	<b>139.858.782</b>
	<b>Total Material por km LT</b>	<b>341.119</b>
3. Construção / Montagem	Faixa de Servidão e Acessos	2.146.989
	Execução de Fundações	34.643.431
	Montagem de Suportes	15.152.562
	Instalação de Cabos e Acessorios	17.699.483
	Instalação Contrapeso (aterrem.)	1.792.373
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	<b>71.434.838</b>
	<b>Total de Construção e Montagem por km LT</b>	<b>174.231</b>
4	Administraç/Fiscalização	19.291.403
5	Eventuais	1.015.337
6	<b>Total Geral</b>	<b>242.029.223</b>
7	<b>Total Geral por km LT</b>	<b>590.315</b>

Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA: 8136 D

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de LT

### Instalações de Transmissão: LT 500 kV Gilbués II - Barreiras II C1

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	288.657
	Levantamentos Topograficos	144.329
	Sondagens	144.329
	Meio Ambiente	6.633.209
	<b>Total Engenharia</b>	<b>7.210.523</b>
2. Materiais	Suporte - Estrutura	19.128.841
	Suporte - Fundação	2.869.326
	Cabo Condutor	53.560.756
	Cabo Para-Raios	2.869.326
	Contrapeso	1.912.884
	Ferragem das Cadeias	5.738.652
	Isolador	4.782.210
	Espaçador - (Amortecedor)	2.869.326
	Acessorios	1.912.884
	<b>Total Material</b>	<b>95.644.206</b>
	<b>Total Material por km LT</b>	<b>330.949</b>
3. Construção / Montagem	Faixa de Serviço e Acessos	1.468.246
	Execução de Fundações	23.691.351
	Montagem de Suportes	10.362.272
	Instalação de Cabos e Acessorios	12.104.016
	Instalação Contrapeso (aterrem.)	1.225.737
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	<b>48.851.622</b>
	<b>Total de Construção e Montagem por km LT</b>	<b>169.037</b>
4	Administraç/Fiscalização	13.192.671
5	Eventuais	694.351
6	<b>Total Geral</b>	<b>165.762.410</b>
7	<b>Total Geral por km LT</b>	<b>573.572</b>

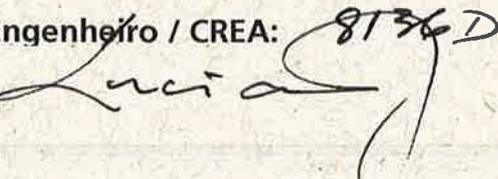
Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

8136 D

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Linha de Transmissão

### Instalações de Transmissão: LT 500 kV Barreiras II - Bom Jesus da Lapa II C1

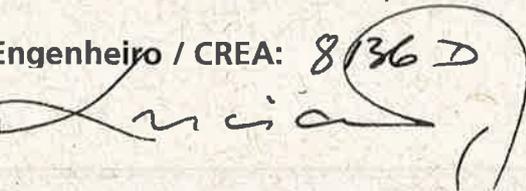
Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	228.010
	Levantamentos Topograficos	114.005
	Sondagens	114.005
	Meio Ambiente	5.072.454
	<b>Total Engenharia</b>	<b>5.528.474</b>
2. Materiais	Suporte - Estrutura	15.109.876
	Suporte - Fundação	2.266.481
	Çabo Condutor	42.307.654
	Cabo Para-Raios	2.266.481
	Contrapeso	1.510.988
	Ferragem das Cadeias	4.532.963
	Isolador	3.777.469
	Espaçador - (Amortecedor)	2.266.481
	Acessorios	1.510.988
	<b>Total Material</b>	<b>75.549.382</b>
	<b>Total Material por km LT</b>	<b>341.852</b>
3. Construção / Montagem	Faixa de Servidão e Acessos	1.159.768
	Execução de Fundações	18.713.804
	Montagem de Suportes	8.185.161
	Instalação de Cabos e Acessorios	9.560.966
	Instalação Contrapeso (aterrem.)	968.210
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	<b>38.587.908</b>
	<b>Total de Construção e Montagem por km LT</b>	<b>174.606</b>
4	Administraç/Fiscalização	10.420.894
5	Eventuais	548.468
6	<b>Total Geral</b>	<b>130.809.733</b>
7	<b>Total Geral por km LT</b>	<b>591.899</b>

Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA: 8136 D

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Linha de Transmissão

### Instalações de Transmissão: LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II - Ibicoara C2

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	208.754
	Levantamentos Topograficos	104.377
	Sondagens	104.377
	Meio Ambiente	5.324.929
	<b>Total Engenharia</b>	<b>5.742.438</b>
2. Materiais	Suporte - Estrutura	13.833.825
	Suporte - Fundação	2.075.074
	Cabo Condutor	38.734.711
	Cabo Para-Raios	2.075.074
	Contrapeso	1.383.383
	Ferragem das Cadeias	4.150.148
	Isolador	3.458.456
	Espaçador - (Amortecedor)	2.075.074
	Acessorios	1.383.383
	<b>Total Material</b>	<b>69.169.127</b>
	<b>Total Material por km LT</b>	<b>298.143</b>
3. Construção / Montagem	Faixa de Servidão e Acessos	1.061.824
	Execução de Fundações	17.133.396
	Montagem de Suportes	7.493.913
	Instalação de Cabos e Acessorios	8.753.528
	Instalação Contrapeso (aterrem.)	886.443
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	<b>35.329.103</b>
	<b>Total de Construção e Montagem por km LT</b>	<b>152.281</b>
4	Administraç/Fiscalização	9.540.834
5	Eventuais	502.149
6	<b>Total Geral</b>	<b>120.435.932</b>
7	<b>Total Geral por km LT</b>	<b>519.120</b>

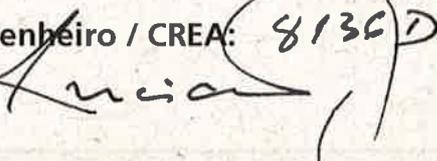
Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

81367

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Linha de Transmissão

### Instalações de Transmissão: LT 500 kV Ibiçara - Sapeçu C2

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	229.990
	Levantamentos Topográficos	114.995
	Sondagens	114.995
	Meio Ambiente	5.829.879
	<b>Total Engenharia</b>	<b>6.289.859</b>
2. Materiais	Suporte - Estrutura	15.241.059
	Suporte - Fundação	2.286.159
	Cabo Condutor	42.674.966
	Cabo Para-Raios	2.286.159
	Contrapeso	1.524.106
	Ferragem das Cadeias	4.572.318
	Isolador	3.810.265
	Espaçador - (Amortecedor)	2.286.159
	Acessorios	1.524.106
	<b>Total Material</b>	<b>76.205.297</b>
	<b>Total Material por km LT</b>	<b>300.021</b>
3. Construção / Montagem	Faixa de Servidão e Acessos	1.169.837
	Execução de Fundações	18.876.276
	Montagem de Suportes	8.256.224
	Instalação de Cabos e Acessorios	9.643.973
	Instalação Contrapeso (aterrem.)	976.616
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	<b>38.922.926</b>
	<b>Total de Construção e Montagem por km LT</b>	<b>153.240</b>
4	Administração/Fiscalização	10.511.367
5	Eventuais	553.230
6	<b>Total Geral</b>	<b>132.635.918</b>
7	<b>Total Geral por km LT</b>	<b>522.189</b>

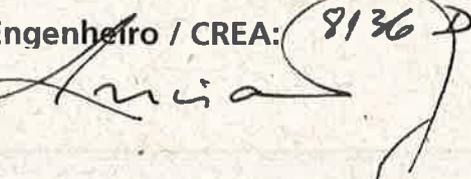
Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

8136

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Subestação

### Instalações de Transmissão: SE Miracema

Descrição / Itemização		Valor Total
1.Engenharia	Projeto	217.407
	Levantamentos Topograficos	7.471
	Sondagens	59.765
	Meio Ambiente	0
	<b>Total Engenharia</b>	<b>284.643</b>
2.Obras	Desmatamento e Limpeza	317,612
	Terraplenagem	0
	Execução de Fundações	794.029
	Drenagem	264.676
	Canaletas	529.353
	Edificações	211.741
	Construção civil	3.176.116
<b>Total de Obras</b>	<b>5.293.526</b>	
3.Materiais	Estruturas	474.474
	Barramentos	237.237
	Malha de Terra	474.474
	Acessórios	1.186.185
	Transformadores	0
	Compensação Reativa/Capacitiva	16.132.122
	Outros Equipamentos (DJ, SEC, TP, TC, PR)	2.846.845
	Painéis e Quadros	1.186.185
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	
<b>Total de Materiais</b>	<b>22.537.523</b>	
4	Terrenos e Acessos	
5	Montagem Eletromecânica e Elétrica	1.900.656
6	Transporte e Fretes	1.186.185
7	Comissionamento	288.865
8	Mão de Obra	2.210.363
9	<b>Total Geral</b>	<b>33.701.761</b>
10	<b>R\$/MVA</b>	

Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

81360

Assinatura

*Lucia*

# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Subestação

### Instalações de Transmissão: SE Gilbués II

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	739.521
	Levantamentos Topograficos	10.672
	Sondagens	110.993
	Meio Ambiente	1.096.878
	<b>Total Engenharia</b>	<b>1.958.063</b>
2. Obras	Desmatamento e Limpeza	1.080.370
	Terraplenagem	866.839
	Execução de Fundações	2.700.925
	Drenagem	900.308
	Canaletas	1.800.616
	Edificações	720.247
	Construção civil	10.803.698
<b>Total de Obras</b>	<b>18.873.003</b>	
3. Materiais	Estruturas	1.613.945
	Barramentos	806.972
	Malha de Terra	1.613.945
	Acessórios	4.034.862
	Transformadores	0
	Compensação Reativa/Capacitiva	54.874.128
	Outros Equipamentos (DJ, SEC, TP, TC, PR)	9.683.670
	Painéis e Quadros	4.034.862
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	
	<b>Total de Materiais</b>	<b>76.662.384</b>
4	Terrenos e Acessos	75.000
5	Montagem Eletromecânica e Elétrica	6.465.165
6	Transporte e Fretes	4.034.862
7	Comissionamento	982.586
8	Mão de Obra	7.518.647
9	<b>Total Geral</b>	<b>116.494.710</b>
10	<b>R\$/MVA</b>	

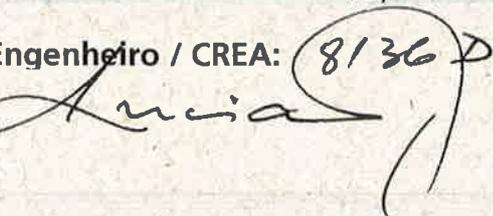
Local e Data

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

81360

Assinatura



# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Subestação

### Instalações de Transmissão: SE Barreiras II

Descrição / Itemização		Valor Total
1.Engenharia	Projeto	363.045
	Levantamentos Topograficos	7.471
	Sondagens	59.765
	Meio Ambiente	1.096.878
	<b>Total Engenharia</b>	<b>1.527.159</b>
2.Obras	Desmatamento e Limpeza	530.375
	Terraplenagem	214.668
	Execução de Fundações	1.325.936
	Drenagem	441.979
	Canaletas	883.958
	Edificações	353.583
	Construção civil	5.303.745
	<b>Total de Obras</b>	<b>9.054.243</b>
3.Materiais	Estruturas	792.317
	Barramentos	396.158
	Malha de Terra	792.317
	Acessórios	1.980.792
	Transformadores	0
	Compensação Reativa/Capacitiva	26.938.774
	Outros Equipamentos (DJ, SEC, TP, TC, PR)	4.753.901
	Painéis e Quadros	1.980.792
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	
	<b>Total de Materiais</b>	<b>37.635.052</b>
4	Terrenos e Acessos	150.000
5	Montagem Eletromecânica e Elétrica	3.173.875
6	Transporte e Fretes	1.980.792
7	Comissionamento	482.370
8	Mão de Obra	3.691.050
9	<b>Total Geral</b>	<b>57.544.542</b>
10	<b>R\$/MVA</b>	

Local e Data Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA: *8136 D*

Assinatura *Lucia*

# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Subestação

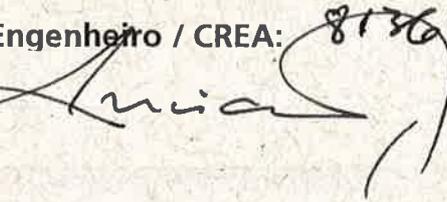
### Instalações de Transmissão: SE Bom Jesus da Lapa II

Descrição / Itemização		Valor Total
1.Engenharia	Projeto	193.904
	Levantamentos Topograficos	7.471
	Sondagens	59.765
	Meio Ambiente	0
	<b>Total Engenharia</b>	<b>261.140</b>
2.Obras	Desmatamento e Limpeza	283.275
	Terraplenagem	300.223
	Execução de Fundações	708.188
	Drenagem	236.063
	Canaletas	472.125
	Edificações	188.850
	Construção civil	2.832.752
	<b>Total de Obras</b>	<b>5.021.476</b>
3.Materiais	Estruturas	423.180
	Barramentos	211.590
	Malha de Terra	423.180
	Acessórios	1.057.949
	Transformadores	0
	Compensação Reativa/Capacitiva	14.388.108
	Outros Equipamentos (DJ, SEC, TP, TC, PR)	2.539.078
	Painéis e Quadros	1.057.949
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	
	<b>Total de Materiais</b>	<b>20.101.034</b>
4	Terrenos e Acessos	
5	Montagem Eletromecânica e Elétrica	1.695.179
6	Transporte e Fretes	1.057.949
7	Comissionamento	257.636
8	Mão de Obra	1.971.405
9	<b>Total Geral</b>	<b>30.365.819</b>
10	<b>R\$/MVA</b>	

Local e Data Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

Assinatura

8136 D  


# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Subestação

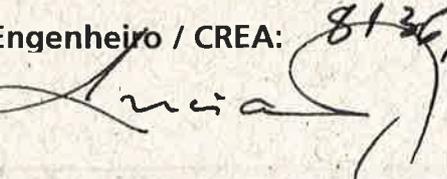
### Instalações de Transmissão: SE Ibiçara

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	229.579
	Levantamentos Topograficos	7.471
	Sondagens	42.689
	Meio Ambiente	0
	<b>Total Engenharia</b>	<b>279.739</b>
2. Obras	Desmatamento e Limpeza	335.393
	Terraplenagem	189.427
	Execução de Fundações	838.482
	Drenagem	279.494
	Canaletas	558.988
	Edificações	223.595
	Construção civil	3.353.929
	<b>Total de Obras</b>	<b>5.779.309</b>
3. Materiais	Estruturas	501.037
	Barramentos	250.519
	Malha de Terra	501.037
	Acessórios	1.252.593
	Transformadores	0
	Compensação Reativa/Capacitiva	17.035.271
	Outros Equipamentos (DJ, SEC, TP, TC, PR)	3.006.224
	Painéis e Quadros	1.252.593
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	
	<b>Total de Materiais</b>	<b>23.799.276</b>
4	Terrenos e Acessos	
5	Montagem Eletromecânica e Elétrica	2.007.063
6	Transporte e Fretes	1.252.593
7	Comissionamento	305.037
8	Mão de Obra	2.334.109
9	<b>Total Geral</b>	<b>35.757.126</b>
10	<b>R\$/MVA</b>	

Local e Data Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA:

Assinatura

8136/D  


# ATE XVI

## Orçamento Simplificado de Subestação

### Instalações de Transmissão: SE Sapeaçu

Descrição / Itemização		Valor Total
1. Engenharia	Projeto	355.071
	Levantamentos Topograficos	7.471
	Sondagens	51.227
	Meio Ambiente	0
	<b>Total Engenharia</b>	<b>413.769</b>
2. Obras	Desmatamento e Limpeza	518.725
	Terraplenagem	205.167
	Execução de Fundações	1.296.812
	Drenagem	432.271
	Canaletas	864.541
	Edificações	345.816
	Construção civil	5.187.247
	<b>Total de Obras</b>	<b>8.850.578</b>
3. Materiais	Estruturas	774.913
	Barramentos	387.457
	Malha de Terra	774.913
	Acessórios	1.937.284
	Transformadores	0
	Compensação Reativa/Capacitiva	26.347.056
	Outros Equipamentos (DJ, SEC, TP, TC, PR)	4.649.480
	Painéis e Quadros	1.937.284
	<b>Total de Construção e Montagem</b>	
	<b>Total de Materiais</b>	<b>36.808.387</b>
4	Terrenos e Acessos	
5	Montagem Eletromecânica e Elétrica	3.104.160
6	Transporte e Fretes	1.937.284
7	Comissionamento	471.775
8	Mão de Obra	3.609.975
9	<b>Total Geral</b>	<b>55.195.926</b>
10	<b>R\$/MVA</b>	

Local e Data Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2013

Nome do Engenheiro / CREA: 8136 D

Assinatura

