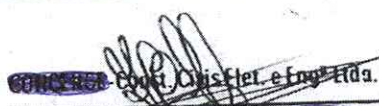


1	EQUIPAMENTOS	UN	Qde	V. unitário	V. total
1.1	Pará-raios de distribuição tipo válvula para sistema com neutro efetivamente aterrado de 12kV, NBI-110kV, 10kA, isolamento polimérica, providos de ferragens galvanizadas a quente, terminais de aterramento com conector para cabo de cobre nu seção 70mm² equipado com desligador automático, demais especificações conforme norma NBR-5287/5309.	un	6,00		-
1.2	Chave seccionadora seca tripolar, tensão nominal de operação 13,8kV, operação sem carga, corrente nominal de 800A, classe 15KV, NBI 95KV, capacidade de interrupção 12,5KA, montagem vertical, abertura vertical, comando simultâneo, uso interno, acionamento manual através de alavanca de manobra, com contatos auxiliares	un	2,00		-
1.3	Chave seccionadora tripolar abertura com carga, com base fusível de ação rápida acoplado, tensão nominal de operação 13,8kV, corrente nominal de 400A, classe 15KV, NBI 95KV, capacidade de interrupção 12,5KA, montagem vertical, abertura vertical, comando simultâneo, uso interno, acionamento manual através de alavanca de manobra, com contatos auxiliares, inclusive fornecida com 15 unidades fusíveis tipo HH;	un	1,00		-
1.4	Transformador de potencial - TP uso interno , tensão primária 13.800/ (7.967 $\sqrt{V}$), tensão secundária 115 - 115/ $\sqrt{V}$ (66,7 volts)V, tensão aplicada dielétrico 34kV, potência térmica 500VA, precisão 0,6P75, fator de serviço 1,15, fabricação SOLTRAN, SEEDEL, ou similar	un	3,00		-
1.4	Disjuntor a vácuo ou SF6, 17,5kV, 1250A, 350MVA, 50/60Hz, fixo, motorizado com tensão 220Vca e bobinas de abertura e fechamento com tensão 125Vcc;	un	1,00		-
1.5	Transformador de corrente, uso interno para medição e proteção, tensão nominal 15kv, relação 800/100/1200 x 5A, classe de extatidão 10B200 para proteção e 0,3C10 PARA MEDIÇÃO;	un	3,00		-
1.6	Transformador de distribuição, trifásico A SECO, potência nominal 300KVA, 02 enrolamentos, frequência de 60hz, tensão superior nominal 13,8KV, ligação triângulo, tensão inferior 380/220V ligação estrela aterrada, NBI 95kV, instalação abrigado, conforme norma NBR-xxxx;	un	0,00		-
1.7	Chave seccionadora seccionadora tripolar, tensão nominal de operação 69KV, operação sem carga, corrente nominal de 630A, classe 72,5KV, NBI 350KV, capacidade de interrupção 12,5KA, sem lâmina de terra, montagem vertical, dupla abertura lateral , comando simultâneo, uso externo, acionamento manual através de alavanca de manobra, com contatos auxiliares , para montagem em estrutura em concreto pré-moldado, e demais especificações conforme NBR-6935/7571, fornecida com conectores em liga de alumínio para cabo 336,4MCM-CAA	un	2,00		-
1.8	Pára raios do tipo estação, Zno (óxido de zinco), resistor não linear, tensão nominal de 72kV, corr. nominal de descarga 10kA tipo polimérico, e demais especificações conforme NBR-5287 e 5309	un	6,00		-

1.17	Fibra óptica com 02 pares tipo E/I com conectores a definir em ambas extremidades de acordo os equipamentos e relés a serem adquiridos;	mt	1000,00		-
-	Sub-Total 1				-
2	CONDUTORES AÉREOS, ISOLADORES E ACESSÓRIOS				
2.1	Cabo de alumínio 336,4MCM-CAA, formação 26/7, código Linnet;	mts	100,00		-
2.2	Cabo de cobre isolado para 15kV bitola de 240mm ² , tipo EP-DRY 105 MV 8,7/15 kV fabricação NEWXAS ou similar;	mts	260,00		-
2.3	Conector concentrico para vergalhão de cobre de 1/2" tipo T, fabricação Magnet ou similar;	un	10,00		-
2.4	Conector concentrico para vergalhão de cobre de 1/2" tipo central, fabricação Magnet ou similar;	un	36,00		-
2.5	Conector concentrico para vergalhão de cobre de 1/2" tipo angular, fabricação Magnet ou similar;	un	16,00		-
2.6	Conector concentrico para vergalhão de cobre de 1/2" tipo união, fabricação Magnet ou similar;	un	12,00		-
2.7	Vergalhão de cobre eletrolítico de 1/2", fabricante Magnet ou similar, vara de 3,0m;	un	16,00		-
2.8	Conector suporte para isolador de pedestal liga de alumínio para um cabo 336,4 MCM-CAA com base 76mm;	un	6,00		-
2.9	Conector cunha tipo ampact para cabo 336,4MCM CAA na reta e derivação;	un	26,00		-
2.10	Cartucho amarelo para conector ampact;	un	26,00		-
2.12	Conector de cobre, passante, em bronze, para cabo de cobre NU secção nominal 70mm ² , composto peça de apoio e cobertura e parafuso de fixação Ø M10 em bronze silício. referencia.: MAXWELD, tipo MCTB26 ou similar;	un	24,00		-
2.14	Curva galvanizada pesada de 4", 90º longa;	un	4,00		-
2.15	Luva galvanizada pesada de 4";	un	10,00		-
2.16	Tubo galvanizado pesado de 4", vara de 6,0m;	un	5,00		-
2.17	Grampo de ancoragem para cabo de alumínio para cabo 336,4 MCM-CAA, para 5000Kgf;	un	12,00		-
2.18	Isolador de suspensão polimérico para 69kV tipo concha-bola;	un	12,00		-
2.19	Isolador de porcelana tipo coluna com base 76mm para 69kV, NBI 190kv;	un	6,00		-
2.20	Isolador tipo suporte (pedestal), uso interno de porcelana 25KV, ref. 152516 fab. Germer-cata ou similar;	un	21,00		-
2.21	Prensa cabo em PVC de 1" fabricante CEMAR ou similar;	un	12,00		-
2.21	Prensa cabo em PVC de 3/4" fabricante CEMAR ou similar;	un	12,00		-
2.22	Terminal termocontrátil "uso externo" para cabo tipo EP-DRY 105M 15kV de 240mm ² , fabricação 3M ou similar;	un	8,00		-
2.23	Terminal termocontrátil "uso interno" para cabo tipo EP-DRY 105M 15kV de 240mm ² , fabricação 3M ou similar;	un	22,00		-
2.24	Terminal de compressão 240mm ² para cabo de cobre chapa com 04 furações padrão Nema;	un	6,00		-
2.24	Terminal de compressão 240mm ² para cabo de cobre chapa com 02 furação padrão Nema;	un	30,00		-
2.25	Terminal de compressão 70mm ² para cabo de cobre;	un	22,00		-
2.26	Leito pesado (longarina 100x45), abas internas, 400 mmm, fabricante MAXTRIL com 03 metros de comprimento;	un	3,00		-
2.27	Curva vertical externa 90º, abas interna pesado (longarina 100x45), abas internas, 400 mmm, fabricante MAXTRIL;	un	3,00		-
2.28	Emenda para leito (longarina 100/45mm) abas internas, 400 mm, fabricante MAXTRIL;	un	10,00		-
-	Sub-Total 2				-
3	FERRAGENS E ACESSÓRIOS				
3.1	Arruela quadrada 2 1/4" 55mm x 3mm com furo para parafuso M20;	un	60,00		-

3.2	Arruela quadrada 2 1/4" 55mm x 3mm, com furo para parafuso M16;	un	54,00		-
3.3	Concha olhal para 8000Kgf;	un	12,00		-
3.4	Gancho de suspensão com bola para 8000 Kgf;	un	12,00		-
3.5	Fita de aço do tipo band-it de 3/4";	rl	1,00		-
3.6	Parafuso aço inox 12 x 40mm, arruela lisa, arruela de pressão e porca;	un	48,00		-
3.8	Parafuso de maquina aço galvanizada M12 x 50mm, com porca e arruela de pressão;	un	24,00		-
3.9	Parafuso de maquina aço galvanizada M12 x 300mm;	un	30,00		-
3.10	Parafuso de maquina aço galvanizada rosca dupla M16 x 350mm;	un	0,00		-
3.11	Parafuso de máquina aço galvanizada M16 x 300mm;	un	42,00		-
3.12	Parafuso de maquina aço galvanizada M16 x 450 mm;	un	24,00		-
3.13	Parafuso de maquina aço galvanizada M20 x 500mm;	un	16,00		-
3.14	Parafuso de maquina aço galvanizada M20 x 700mm;	un	8,00		-
3.15	Parafuso de olhal aço galvanizado M20 x 250mm;	un	12,00		-
3.16	Parafuso de olhal aço galvanizado M20 x 300mm;	un	12,00		-
3.17	Porca quadrada para parafuso M20;	un	42,00		-
3.19	Presilha bifilar para aterramento, conexão do cabo de aço cobreado 4AWG;	un	22,00		-
3.20	Presilha para fita band-it de 3/4";	un	30,00		-
-	Sub-Total 3				-
4.	FORÇA, CABEAÇÃO DE MPCC, ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
4.0	Bucha em alumínio e silício, rosca gás Ø 1.1/2", para fixação de Unidut a caixa REF.: DAISA, TIPO PU 200 OU SIMILAR;	un	3,00		-
4.1	Bucha em alumínio e silício, rosca gás Ø 1.1/2", para fixação de Unidut a caixa REF.: DAISA, TIPO PU 200 OU SIMILAR;	un	4,00		-
4.2	Bucha de NYLON FU10 universal com parafuso, rosca soberba Ø 66mm, aço galvanizado, cabeça sextavada, LISA. REF.: FISCHER OU SIMILAR;	un	36,00		-
4.3	Braçadeira "D" com cunha de aperto, em chapa de aço galvanizado, para fixação de tuob de aço galvanizado Ø 1", FAB.: MOPA tipo 315.04-11/2, ou similar;	un	16,00		-
4.4	Cabo de cobre isolado isolado para 0,6/1 kv, 90º C, classe 5, XLPE, 240 mm²;	mt	45,00		-
4.5	Cabo de cobre isolado isolado para 0,6/1 kv, 90º C, classe 5, XLPE, 120 mm²;	mt	15,00		-
4.6	Cabo de cobre isolado para 1000V - 25 mm2, com 7 fios;	mt	60,00		-
4.7	Cabo de cobre isolado para 1000V - 2 x 2,5 mm²;	mt	150,00		-
4.8	Cabo de cobre isolado para 1000V - 4 x 2,5 mm²;	mt	100,00		-
4.9	Cabo de cobre isolado para 1000V - 4 x 4,0 mm²;	mt	50,00		-
4.10	Cabo de cobre isolado para 1000V - 2 x 4,0 mm²;	mt	50,00		-
4.11	Cabo de cobre isolado para 1000V - 9 x 2,5 mm²;	mt	100,00		-
4.12	Cabo de cobre isolado para 1000V - 3 x 1,5 mm²;	mt	100,00		-
4.13	Curva PVC rígido roscável 1", fabricação Amanco ou similar;	un	6,00		-
4.14	Luva PVC rígido roscável de 1", fabricação Amanco ou similar;	un	15,00		-
4.15	Eletroduto PVC rígido roscável 1", fabricação Amanco ou similar;	un	12,00		-
4.16	Curva PVC rígido roscável 1.1/2" , fabricação Amanco ou similar;	un	6,00		-
4.17	Luva PVC rígido roscável 1.1/2", fabricação Amanco ou similar;	un	24,00		-
4.18	Eletroduto PVC rígido roscável 1.1/2", fabricação Amanco ou similar;	mt	15,00		-
4.19	Eletroduto metálico flexível Ø 1", em fita de aço doce zincado, revestido com PVC SEAL TUBO. REF.: TECNO-FLEX OU SIMILAR;	mt	10,00		-
4.19	Eletroduto metálico flexível Ø 1.1/2", em fita de aço doce zincado, revestido com PVC SEAL TUBO. REF.: TECNO-FLEX OU SIMILAR;	mt	10,00		-
4.21	Conector TERMINAL MACHO FIXO 1", referencia CMRA 1, fabricação SMTP;	un	18,00		-

4.22	Conector TERMINAL MACHO FIXO 1. 1/2", referencia CMRA 112, fabricação SMTP;	un	18,00		-
4.27	Condulete em liga de aluminio de 1" com tampa cega tipo T;	un	4,00		-
4.28	Condulete em liga de aluminio de 1.1/2" com tampa cega tipo T;	un	4,00		-
4.29	Condulete em liga de aluminio de 1.1/2" com tampa cega tipo LL;	un	3,00		-
4.30	Condulete em liga de aluminio de 1.1/2" com tampa cega tipo LR;	un	3,00		-
-	Sub-Total 4				-
6.	SISTEMA DE ATERRAMENTO				
6.1	Cabo de cobre NÚ, tempora mole, encodramento 2A, NBR 5349, seção transversal 70mm², formação 19 FIOS, REF.: CABELAUTO OU SIMILAR.	mt	250,00		-
6.2	Conector paralelo bimetálico paracabo 35 a 75mm² com 2 parafusos;	un	45,00		-
6.3	Haste de terra cobreada 5/8" de 2,4m;	un	12,00		-
6.4	Molde HTH 5/8-70-4A, fabricação Exosolda;	un	1,00		-
6.5	Molde HXS 5/8"X 70 -4 A, fabricação Exosolda;	un	2,00		-
6.6	Molde XSH 70.70 -8, fabricação Exosolda;	un	2,00		-
6.7	Molde CDH 70.70 -3, fabricação Exosolda;	un	1,00		-
6.8	Molde TSD 70 -3, fabricação Exosolda;	un	1,00		-
6.9	Cartucho 250, fabricação Exosolda;	un	20,00		-
6.10	Cartucho 200, fabricação Exosolda;	un	15,00		-
6.11	Cartucho 150, fabricação Exosolda;	un	15,00		-
6.12	Cartucho 90, fabricação Exosolda;	un	20,00		-
-	Sub-Total 6				-
-	TOTAL DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS				-


 Carlos Cristóvão
 Diretor Técnico