



**Manutenção preventiva e corretiva na rede de alta tensão (13,8 kV) e rede multiplex do sistema de distribuição de energia elétrica em todas as instalações do Campus I da UFPB. (ANEXO VI - Planilha de Formação de Preços)**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
<b>1.0</b>	<b>Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva na Rede primária e secundária de distribuição</b>				<b>224.160,00</b>
1.1	Munk com ferramental completo para trabalhos em rede elétrica desenergizada de 13,8KV em serviços do tipo: troca e implantação de postes, reparos em rede de 13,8KV tipo compacta e aberta, instalação e troca de transformadores de distribuição, rede multiplex e serviços inerentes.	Horas	960,00	109,00	104.640,00
1.2	Motorista / Operador de Munk	Horas	960,00	20,10	19.296,00
1.3	Encarregado	Horas	960,00	23,40	22.464,00
1.4	Eletricista	Horas	2.880,00	16,00	46.080,00
1.5	Ajudante de Eletricista	Horas	2.880,00	11,00	31.680,00
<b>2.0</b>	<b>Material para realização de serviços na rede primária e secundária de distribuição.</b>				<b>487.792,95</b>
2.1	Alça preformada para cabo de aço 3/8".	un	150,00	13,63	2.044,50
2.2	Alça pre-formada de serviço para cabo de 50mm <sup>2</sup> .	un	100,00	6,16	616,00
2.3	Alça preformada para cabo de alumínio protegido de 50mm.	un	120,00	12,00	1.440,00
2.4	Alça preformada para cabo de alumínio protegido de 95mm.	un	80,00	2,90	232,00
2.5	Anel de amarração para isolador pino polimérico de 15 KV.	un	1.200,00	3,29	3.948,00
2.6	Armação secundária 1 estribo - zincada	un	90,00	10,80	972,00
2.7	Armação secundária 2 estribos - zincada	un	80,00	16,00	1.280,00
2.8	Arruela quadrada de 57mm galvanizada a fogo para furo M16	un	400,00	0,80	320,00
2.9	Braço suporte tipo "C" galvanizado a fogo para linha de 13.8KV.	un	60,00	120,50	7.230,00
2.10	Braço suporte tipo "L" galvanizado a fogo para linha de 13.8 KV.	un	80,00	116,55	9.324,00
2.11	Bucha de alumínio de 1"	un	36,00	0,50	18,00
2.12	Bucha de alumínio de 3"	un	40,00	3,60	144,00
2.13	Bucha de alumínio de 4"	un	40,00	4,80	192,00
2.14	Cabo de aço, bitola 3/8", tipo EHS, formação 7 fios de aço Diâmetro 3,05mm, diâmetro total 9,5mm, peso unitário 406Kg/Km, carga de ruptura 6986Kgf. Este cabo de aço é utilizado em redes de distribuição compacta de 15 KV.	metro	2.000,00	5,11	10.220,00
2.15	Cabo de alumínio coberto em XLPE- 15kV-90°C de 50mm <sup>2</sup> ,na cor cinza, para rede compacta.	metro	4.500,00	7,50	33.750,00
2.16	Cabo de alumínio coberto em XLPE- 15kV-90°C de 95mm <sup>2</sup> ,na cor cinza, para rede compacta.	metro	1.500,00	13,00	19.500,00
2.17	Cabo de alumínio isolado XLPE tipo multiplex 3 x 1 x 120mm <sup>2</sup> + 120mm <sup>2</sup> , 1 KV, cor preta com a 3 fases identificadas.	metro	60,00	37,50	2.250,00



**Manutenção preventiva e corretiva na rede de alta tensão (13,8 kV) e rede multiplex do sistema de distribuição de energia elétrica em todas as instalações do Campus I da UFPB. (ANEXO VI - Planilha de Formação de Preços)**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
2.18	Cabo de alumínio isolado XLPE tipo multiplex 3 x 1 x 35mm <sup>2</sup> + 35mm <sup>2</sup> , 1 KV, cor preta com a 3 fases identificadas.	metro	1.000,00	11,95	11.950,00
2.19	Cabo de alumínio isolado XLPE tipo multiplex 3 x 1 x 50mm <sup>2</sup> + 50mm <sup>2</sup> , 1 KV, cor preta com a 3 fases identificadas.	metro	500,00	19,80	9.900,00
2.20	Cabo de alumínio isolado XLPE tipo multiplex 3 x 1 x 70mm <sup>2</sup> + 70mm <sup>2</sup> , 1 KV, cor preta com a 3 fases identificadas.	metro	150,00	22,00	3.300,00
2.21	Cabo de cobre flexível anti-chama de 150mm <sup>2</sup> - 1KV, na cor preta.	metro	500,00	62,17	31.085,00
2.22	Cabo de cobre flexível anti-chama de 50mm <sup>2</sup> - 1KV, na cor preta.	metro	500,00	20,92	10.460,00
2.23	Cabo de cobre flexível anti-chama de 95mm <sup>2</sup> - 1KV, na cor preta.	metro	500,00	41,98	20.990,00
2.24	Cabo de cobre nu de 50 mm <sup>2</sup> tempera meio duro.	metro	250,00	18,20	4.550,00
2.25	Caixa de inspeção de haste de aterramento com tampa 30x30x30 cm.	un	45,00	45,00	2.025,00
2.26	Cantoneira "L" transversal galvanizada a fogo para sistema 13.8 KV compacto.	un	60,00	77,42	4.645,20
2.28	Cartucho Ampac série azul Ref. PN444504-1 ou similar.	un	220,00	1,35	297,00
2.29	Chave fusível de distribuição 100 A / 15 KV.	un	60,00	150,00	9.000,00
2.30	Chave seccionadora monopolar tipo faca 15KV de 400 A.	un	36,00	411,00	14.796,00
2.31	Conector Ampac série azul 4/0 AL Ref. 600456-0 ou similar.	un	220,00	6,50	1.430,00
2.32	Conector de derivação para cabo de alumínio de 50mm <sup>2</sup> .	un	100,00	4,85	485,00
2.33	Conector de derivação para cabo de alumínio de 95mm <sup>2</sup> .	un	80,00	6,90	552,00
2.34	Conector em latão parafuso fendido tipo split Bolt de 35mm <sup>2</sup>	un	40,00	3,38	135,20
2.35	Conector em latão parafuso fendido tipo split Bolt de 50mm <sup>2</sup>	un	50,00	4,50	225,00
2.36	Conector em latão parafuso fendido tipo split Bolt de 95mm <sup>2</sup>	un	30,00	8,70	261,00
2.37	Conector estribo para cabo de 50 mm <sup>2</sup> .	un	60,00	9,80	588,00
2.38	Conector perfurante 25-120 x 25-120mm <sup>2</sup> .	un	280,00	8,50	2.380,00
2.39	Conector terminal a compressão dupla tipo olhal para cabo de 50mm <sup>2</sup> .	un	120,00	1,00	120,00
2.40	Conector terminal a compressão dupla tipo olhal para cabo de 120mm <sup>2</sup> .	un	30,00	5,90	177,00
2.41	Conector terminal a compressão dupla tipo olhal para cabo de 25mm <sup>2</sup> .	un	27,00	1,60	43,20
2.42	Conector terminal a compressão dupla tipo olhal para cabo de 35mm <sup>2</sup> .	un	180,00	1,85	333,00
2.43	Conector terminal a compressão dupla tipo olhal para cabo de 95mm <sup>2</sup> .	un	90,00	2,67	240,30
2.44	Conector tipo cunha para cabo de 2 a 4/0.	un	300,00	2,67	801,00
2.45	Cruzeta de concreto armado tipo T para poste na medida de 1900mm.	un	24,00	85,00	2.040,00



**SALES**  
construtora

**Manutenção preventiva e corretiva na rede de alta tensão (13,8 kV) e rede multiplex do sistema de distribuição de energia elétrica em todas as instalações do Campus I da UFPB. (ANEXO VI - Planilha de Formação de Preços)**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
2.46	Curva de PVC tipo rosca de 1"	un	16,00	1,11	17,76
2.47	Curva de PVC tipo rosca de 3"	un	16,00	23,00	368,00
2.48	Curva de PVC tipo rosca de 4"	un	16,00	47,58	761,28
2.49	Curva longa 90° de 4" de ferro galvanizado a fogo, com rosca dos dois lados.	un	4,00	47,00	188,00
2.50	Disjuntor trifásico de 125 A - 600V em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, corrente de interrupção mínima em 380 VCA de 35 KA, conexão do cabo direto no disjuntor sem necessidade de terminais.	un	10,00	250,00	2.500,00
2.51	Disjuntor trifásico de 200 A - 600V em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, corrente de interrupção mínima em 380 VCA de 35 KA, conexão do cabo direto no disjuntor sem necessidade de terminais.	un	10,00	960,00	9.600,00
2.52	Disjuntor trifásico de 250 A - 600V em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, corrente de interrupção mínima em 380 VCA de 35 KA, conexão do cabo direto no disjuntor sem necessidade de terminais.	un	15,00	998,00	14.970,00
2.53	Disjuntor trifásico de 350 A - 600V em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, corrente de interrupção mínima em 380 VCA de 35 KA, conexão do cabo direto no disjuntor sem necessidade de terminais.	un	10,00	1.350,00	13.500,00
2.54	Disjuntor trifásico de 450 A - 600V em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, corrente de interrupção mínima em 380 VCA de 35 KA, conexão do cabo direto no disjuntor sem necessidade de terminais.	un	4,00	1.450,00	5.800,00
2.55	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo de 4", tipo pesado, com rosca dos dois lados, peça única com 6 metros.	un	4,00	150,00	600,00
2.56	Eletroduto de PVC rígido roscável com luva de ¾, peça com 3metros	peça	30,00	4,98	149,40
2.57	Eletroduto de PVC rígido, tipo rosca, no diâmetro de 1" , peça com 3 metros.	peça	30,00	8,43	252,90
2.58	Eletroduto de PVC rígido, tipo rosca, no diâmetro de 3" , peça com 3 metros.	peça	40,00	18,00	720,00
2.59	Eletroduto de PVC rígido, tipo rosca, no diâmetro de 4", peça com 3 metros.	peça	40,00	64,77	2.590,80
2.60	Elo fusível 3H para cartucho de 100 A/15 KV.	un	30,00	1,67	50,10
2.61	Elo fusível 5H para cartucho de 100 A/15 KV.	un	15,00	1,67	25,05
2.62	Elo fusível 8K para cartucho de 100 A/15 KV.	un	60,00	1,67	100,20
2.63	Espaçador losangular com amarração para 15 KV.	un	500,00	18,23	9.115,00
2.64	Estribo para suporte tipo "L"	un	70,00	18,90	1.323,00
2.65	Fita de aço inox de 3/4", tipo Bandit.	metro	200,00	2,40	480,00
2.66	Gancho de aço forjado para rede aérea de 15 KV.	un	180,00	8,48	1.526,40
2.67	Grampo de ancoragem Dielétrico para cabo protegido de 50mm2.	un	120,00	34,54	4.144,80
2.68	Grampo de ancoragem Dielétrico para cabo protegido de 95mm2.	un	120,00	35,34	4.240,80
2.69	Grampo de linha viva	un	80,00	28,00	2.240,00



**Manutenção preventiva e corretiva na rede de alta tensão (13,8 kV) e rede multiplex do sistema de distribuição de energia elétrica em todas as instalações do Campus I da UFPB. (ANEXO VI - Planilha de Formação de Preços)**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
2.70	Grampo GTDU duplo reforçado para haste de terra de 5/8.	un	60,00	11,94	716,40
2.71	Grampo paralelo em bronze com 1 parafuso para cabo de 50 mm <sup>2</sup> .	un	30,00	13,50	405,00
2.72	Haste de cobre para aterramento de 5/8 x 2,40 metro.	un	40,00	22,94	917,60
2.73	Isolador de pino polimérico de 15 KV para poste.	un	100,00	28,00	2.800,00
2.74	Isolador de suspensão polimérico de 15 KV.	un	90,00	3,80	342,00
2.75	Isolador roldana porcelana 76 x 80mm.	un	170,00	3,97	674,90
2.76	Luva de ferro galvanizado tipo pesado para eletroduto de 4".	un	8,00	0,80	6,40
2.77	Luva de PVC tipo rosca de 1"	un	30,00	0,92	27,60
2.78	Luva de PVC tipo rosca de 3"	un	28,00	9,63	269,64
2.79	Luva de PVC tipo rosca de 4"	un	24,00	17,48	419,52
2.80	Manilha sapatilha galvanizada a fogo utilizada em rede aérea de 15 KV..	un	90,00	9,54	858,60
2.81	Massa de calafetar	kg	50,00	14,90	745,00
2.82	Olhal de aço forjado para M16, utilizado em rede aérea de 15 KV.	un	90,00	8,12	730,80
2.83	Parafuso máquina Galvanizado a fogo de 5/8"x2.1/2" RS cabeça Abaulada. Completo com porca galvanizada a fogo.	un	80,00	3,80	304,00
2.84	Parafuso máquina rosca total Galvanizado a fogo de 5/8"x12" RS, Completo com porca galvanizada a fogo.	un	240,00	8,95	2.148,00
2.85	Parafuso máquina rosca total Galvanizado a fogo de 5/8"x14" RS, Completo com porca galvanizada a fogo.	un	100,00	8,60	860,00
2.86	Parafuso máquina galvanizado a fogo M16 X 350mm RS, completo com porcas quadrada.	un	100,00	9,50	950,00
2.87	Parafuso máquina galvanizado a fogo M16 X 400mm RD, completo com 4 porcas quadrada.	un	100,00	10,17	1.017,00
2.88	Parafuso máquina galvanizado a fogo M16 X 450mm RD, completo com 4 porcas quadrada.	un	100,00	12,75	1.275,00
2.89	Pára-raios tipo polimérico 12/15kV, completo para fixação em poste de distribuição de 15 KV.	un	48,00	135,00	6.480,00
2.90	Pino curto para isolador de pino polimérico de 15 KV.	un	90,00	13,00	1.170,00
2.91	Porca olhal galvanizada a fogo para parafuso de 5/8".	un	70,00	5,40	378,00
2.92	Poste em concreto Duplo T 1000/11	un	20,00	2.175,00	43.500,00
2.93	Poste em concreto Duplo T 1500/11	un	4,00	3.230,00	12.920,00
2.94	Poste em concreto Duplo T 300/11	un	50,00	975,00	48.750,00
2.95	Poste em concreto Duplo T 600/11	un	30,00	1.425,00	42.750,00
2.96	Presilha para fita de aço inox de 3/4".	un	60,00	0,80	48,00



**SALES**  
construtora

**Manutenção preventiva e corretiva na rede de alta tensão (13,8 kV) e rede multiplex do sistema de distribuição de energia elétrica em todas as instalações do Campus I da UFPB. (ANEXO VI - Planilha de Formação de Preços)**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
2.97	Quadro metálico fechado tipo sobrepor, com flange na parte inferior, nas seguintes dimensões: altura = 760mm, largura = 600mm, profundidade = 220mm. Proteção mínima IP 54.O quadro deve ser completo com placa de montagem, fecho fenda metálico, porta removível e borracha de vedação . Quadro e tampa na cor bege RAL 7032, e placa de montagem na cor laranja-RAL 2004. Todo o quadro deverá ser em aço com a chapa no mínimo 18 ou de maior espessura, com tratamento a base de fosfato de ferro e pintura a pó eletrostática ou em poliéster.	un	20,00	480,00	9.600,00
2.99	Terminal contrátil a frio QT II de 12/20 KV, uso externo para terminal de 20 a 50 mm2, ref. 5633 K, ou similar com mesmas características.	un	6,00	186,00	1.116,00
2.100	Terminal contrátil a frio QT II de 12/20 KV, uso externo para terminal de 70 a 240 mm2, ref. 5635 K, ou similar com mesmas características.	un	6,00	295,00	1.770,00
2.101	Terminal de alumínio a compressão tipo olhal para cabo de alumínio de 35mm2	un	80,00	1,85	148,00
2.102	Terminal de alumínio a compressão tipo olhal para cabo de alumínio de 50mm2	un	100,00	2,40	240,00
2.103	Terminal de alumínio a compressão tipo olhal para cabo de alumínio de 95mm2	un	60,00	4,60	276,00
2.104	Unidut cônico de alumínio de 1"	un	30,00	1,74	52,20
2.105	Unidut cônico de alumínio de 3"	un	30,00	27,69	830,70
2.106	Unidut cônico de alumínio de 4"	un	30,00	24,79	743,70
<b>T O T A L</b>				<b>(R\$)</b>	<b>711.952,95</b>
B D I		Alíquota	29,47%	(R\$)	162.054,94
M A T E R I A L + M ã o - d e - o b r a				(R\$)	549.898,01
E N C A R G O S S O C I A I S				(%)	87,31
E X T E N S ã o d o s s e r v i ç o s				M	9.460,00
T O T A L d o s e r v i ç o (p o r m)				R\$/M	75,26