

Apêndice II - Relação de Itens e Local de Entrega

Nº item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Médio	Valor Referência Total para 12 (doze) meses	Valor reajustado (IPCA) 5,882660 %
1	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	10	R\$ 810,00	R\$ 8.100,00	R\$ 8.576,50
2	Realização da higienização da cabine de entrada de energia, acompanhada da aplicação de um sistema temporário de aterramento. Esse procedimento deve assegurar a eliminação de quaisquer impurezas ou resíduos presentes na cabine. Reforço da fixação de conexões por meio de reaperto adequado. Para a realização desse processo, é estabelecido um contato prévio e coordenado com a concessionária que fornece energia elétrica, com agendamento prévio de desligamento e ligamento da rede. Deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	15	R\$ 650,00	R\$ 9.750,00	R\$ 10.323,56
3	Manutenção preventiva e corretiva de balizamento aéreo. Trabalho em altura, deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	5	R\$ 800,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.235,31
4	Substituição de cabo nú por protegido. Rede convencional 25kv. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 890,00	R\$ 89.000,00	R\$ 94.235,57
5	Substituição de estruturas e/ou equipamentos de rede aérea de distribuição em média tensão (chave fusível, fusível, para-raios, isoladores, grampos, terminais, cruzetas, etc), nas classes de tensão de 15KV ou 25KV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	150	R\$ 1.040,00	R\$ 156.000,00	R\$ 165.176,95
6	Manutenção e/ou substituição de rede aérea trifásica, BT entre 50mm e 150mm, multiplexada (quatro fios, 3 fase mais 1 neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 998,00	R\$ 99.800,00	R\$ 105.670,89
7	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 725,00	R\$ 72.500,00	R\$ 76.764,93
8	Manutenção em rede elétrica aérea existente BT mono ou trifásica. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 755,00	R\$ 75.500,00	R\$ 79.941,41
9	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de até 35 mm2 , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	30	R\$ 733,00	R\$ 21.990,00	R\$ 23.283,60
10	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm2 e 120 mm2 , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	100	R\$ 950,00	R\$ 95.000,00	R\$ 100.588,53
11	Manutenção preventiva e corretiva de aterramento NBR 5410 e NBR 5419. Por aterramento.	Hora Técnica	30	R\$ 788,00	R\$ 23.640,00	R\$ 25.030,66
12	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	100	R\$ 864,00	R\$ 86.400,00	R\$ 91.482,62
13	Manutenção corretiva e preventiva de quadro de comando.	Hora Técnica	100	R\$ 725,00	R\$ 72.500,00	R\$ 76.764,93
14	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	100	R\$ 787,50	R\$ 78.750,00	R\$ 83.382,59
15	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	20	R\$ 899,00	R\$ 17.980,00	R\$ 19.037,70
16	Instalação de cabos e revisões de cabos em eletrodutos subterrâneos e cabos de ligação entre QGBTs) em eletrodutos e aéreos externos. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 924,00	R\$ 27.720,00	R\$ 29.350,67
17	Serviço de manutenção e serviços em QGBT de subestações, execução de testes não destrutivos (medição da isolamento com megômetro); rede de média tensão e em altura até 12M.	Hora Técnica	20	R\$ 984,50	R\$ 19.690,00	R\$ 20.848,30

GRUPO 1
- CAMPUS
JAGUARI

	18	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes (com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	40	R\$ 650,00	R\$ 26.000,00	R\$ 27.529,49
	19	Manutenção de Transformador trifásico 30 KVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	50	R\$ 910,00	R\$ 45.500,00	R\$ 48.176,61
	20	Manutenção de Transformador trifásico 150 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	50	R\$ 805,50	R\$ 40.275,00	R\$ 42.644,24
	21	Manutenção preventiva e corretiva em QGBT de baixa tensão de conexão de rede entre gerador de energia e painel de subestação	Hora Técnica	50	R\$ 805,00	R\$ 40.250,00	R\$ 42.617,77
	22	Manutenção preventiva e corretiva em painel QGBT de baixa tensão com conexão de rede entre Usina fotovoltaica e painel de subestação,	Hora Técnica	50	R\$ 924,00	R\$ 46.200,00	R\$ 48.917,79
	23	Instalação e manutenção de Poste para ramal de entrada de energia trifásico padrão RGE.	Hora Técnica	10	R\$ 1.050,00	R\$ 10.500,00	R\$ 11.117,68
	24	Peças de recomposição.	Unidade	150000	R\$ 1,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
TOTAL GRUPO 1 - CAMPUS JAGUARI						R\$ 1.317.045,00	R\$ 1.385.698,29
GRUPO 2 - CAMPUS PANAMBI	25	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	50	R\$ 622,75	R\$ 31.137,50	R\$ 32.969,21
	26	Manutenção em rede de média tensão: Substituição de para-raios avariados por para-raios poliméricos, capacidade 10KA, conforme a classe de tensão.	Hora Técnica	80	R\$ 727,00	R\$ 58.160,00	R\$ 61.581,36
	27	Realização da higienização da cabine de entrada de energia, acompanhada da aplicação de um sistema temporário de aterramento. Esse procedimento deve assegurar a eliminação de quaisquer impurezas ou resíduos presentes na cabine. Reforço da fixação de conexões por meio de reaperto adequado. Para a realização desse processo, é estabelecido um contato prévio e coordenado com a concessionária que fornece energia elétrica, com agendamento prévio de desligamento e ligamento da rede. Deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	20	R\$ 571,25	R\$ 11.425,00	R\$ 12.097,09
	28	Substituição de cabo nú por protegido. Rede convencional 25kV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 812,00	R\$ 81.200,00	R\$ 85.976,72
	29	Substituição de estruturas e/ou equipamentos de rede aérea de distribuição em média tensão (chave fusível, fusível, para-raios, isoladores, grampos, terminais, cruzetas, etc), nas classes de tensão de 15KV ou 25KV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	50	R\$ 806,25	R\$ 40.312,50	R\$ 42.683,95
	30	Manutenção e/ou substituição de rede aérea trifásica, BT entre 50mm e 150mm, multiplexada (quatro fios, 3 fase mais 1 neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 758,50	R\$ 75.850,00	R\$ 80.312,00
	31	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	50	R\$ 775,50	R\$ 38.775,00	R\$ 41.056,00
	32	Manutenção em rede elétrica aérea existente BT mono ou trifásica. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 788,25	R\$ 78.825,00	R\$ 83.462,01
	33	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de até 35 mm2, não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	100	R\$ 631,75	R\$ 63.175,00	R\$ 66.891,37
	34	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm2 e 120 mm2, não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	50	R\$ 680,25	R\$ 34.012,50	R\$ 36.013,34
	35	Manutenção preventiva e corretiva de aterramento NBR 5410 e NBR 5419. Por aterramento.	Hora Técnica	50	R\$ 495,00	R\$ 24.750,00	R\$ 26.205,96
36	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	120	R\$ 556,50	R\$ 66.780,00	R\$ 70.708,44	

	37	Manutenção corretiva e preventiva de quadro de comando.	Hora Técnica	50	R\$ 577,50	R\$ 28.875,00	R\$ 30.573,62
	38	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	100	R\$ 502,50	R\$ 50.250,00	R\$ 53.206,04
	39	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 622,75	R\$ 18.682,50	R\$ 19.781,53
	40	Instalação de cabos e revisões de cabos em eletrodutos subterrâneos e cabos de ligação entre QGBTs) em eletrodutos e aéreos externas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 654,25	R\$ 19.627,50	R\$ 20.782,12
	41	Serviço de manutenção e serviços em QGBT de subestações, execução de testes não destrutivos (medição da isolamento com megômetro); rede de média tensão e em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 684,25	R\$ 20.527,50	R\$ 21.735,06
	42	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes(com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	200	R\$ 587,00	R\$ 117.400,00	R\$ 124.306,24
	43	Peças de recomposição.	Unidade	80000	R\$ 1,00	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00
TOTAL GRUPO 3 - CAMPUS PANAMBI						R\$ 939.765,00	R\$ 990.342,05
GRUPO 3 - CAMPUS SANTA ROSA	44	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	15	R\$ 619,60	R\$ 9.294,00	R\$ 9.840,73
	45	Serviço de manutenção e limpeza em subestação (2,5 x 2,5 = 6,38 m²) dentro e ao redor do compartimento do transformador de média tensão, revisão de condições do suporte e laje de apoio do transformador, com limpeza de conexões e reaperto de terminais e conexões; revisão de sistemas de aterramento. Refazer pintura completa do quadro de proteção metálico, pilares e da tela otis. Para execução deste serviço, deverá fazer desligamento de disjuntor interno de média tensão, abertura das chave faca e aterramento de segurança durante o serviço. Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.. De acordo com as normas de operação e segurança.	Serviço	6	R\$ 4.896,80	R\$ 29.380,80	R\$ 31.109,17
	46	Serviço de limpeza de gabinete de medição de média tensão de 3,85 x 3,75m (14,45 metros quadrados) com revisão em TPs, TCs, chave faca, disjuntor a vácuo e nobreak com limpeza de conexões e reaperto de terminais e bornes com limpeza completa em gabinete de medição e subestação; revisão de sistemas de aterramento. Deverá fazer agendamento prévio de desligamento, com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço. De acordo com as normas de operação e segurança.	serviço	2	R\$ 4.038,20	R\$ 8.076,40	R\$ 8.551,51
	47	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes(com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço. Serviço por ponto de instalação de equipamento.	Serviço	60	R\$ 898,00	R\$ 53.880,00	R\$ 57.049,58
	48	Serviço de instalação ou substituição de poste de concreto armado de seção circular ou duplo T, extensão de 8 a 12 metros com resistência de 150 A 600 DAN, de acordo com a necessidade, incluindo furação em solo com broca mecanizada rotativa (não se aplica em local com rocha), instalação do poste em prumo, compactação com montagem de isoladores e suportes.	Serviço	6	R\$ 1.396,00	R\$ 8.376,00	R\$ 8.868,73

49	Serviços de substituição de cabos em eletrodutos em poste até gabinete de medição (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de mufas. Serviço em unidade de metro linear, com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo do serviço.	serviço	72	R\$ 787,00	R\$ 56.664,00	R\$ 59.997,35
50	Manutenção em quadro de correção de fator de potência: (serviço/substituição por unidade de componente/peça) composto por 12 capacitores, 12 contadoras trifásicas, 12 disjuntores trifásicos 25A, um disjuntor principal monofásico de 200A, um disjuntor monofásico de 10A, 4 coller, 12 botões de impulso iluminado e um controlador (SULTECH ST8300C ou RENZ CFP-92). Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Valor do Serviço por unidade de componente ou peça	120	R\$ 719,00	R\$ 86.280,00	R\$ 91.355,56
51	Manutenção em quadro de correção de fator de potência: configuração e parametrização de controlador (SULTECH ST8300C ou RENZ CFP-92). Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	9	R\$ 1.401,00	R\$ 12.609,00	R\$ 13.350,74
52	Serviço de teste e emissão de laudos em luvas e tapetes de borracha para uso em média tensão	Serviço	6	R\$ 534,40	R\$ 3.206,40	R\$ 3.395,02
53	Serviço de ligação de chaves fusível, chave faca, disjuntor de média tensão (BEGHIN WL classe 15 Kv) com troca de fusíveis; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	24	R\$ 872,00	R\$ 20.928,00	R\$ 22.159,12
54	Serviço de testes de para raios de média tensão classe até 25 Kv, com emprego de material e ferramentas necessárias; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	12	R\$ 546,20	R\$ 6.554,40	R\$ 6.939,97
55	Serviço de substituição de para raios de média tensão classe 15 Kv até 25 Kv, com emprego de material e ferramentas necessárias; com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	12	R\$ 775,80	R\$ 9.309,60	R\$ 9.857,25
56	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 150 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	1	R\$ 2.563,00	R\$ 2.563,00	R\$ 2.713,77
57	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	3	R\$ 3.985,00	R\$ 11.955,00	R\$ 12.658,27
58	Serviço de retirada e reinstalação completa de transformadores de 150 a 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, para manutenção ou substituição, com uso de guindaste. Caso de retirada temporária para manutenção da subestação ou substituição do equipamento. Ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	12	R\$ 2.199,80	R\$ 26.397,60	R\$ 27.950,48
59	Deslocamento (da sede da empresa até o campus Santa Rosa e retorno) de equipamento especializado ou caminhão com guindaste de cesto, para uso no local dos serviços. Laudo de capacidade técnica e operacional	Unidade Deslocamento	15	R\$ 600,20	R\$ 9.003,00	R\$ 9.532,62
60	Chamado emergencial com deslocamento de eletricista até o IFFar, munido de ferramentas e equipamentos portáteis, para uso em solo ou pequenas alturas (atendimento, mobilização, deslocamento e início dos serviços no campus em até 90 minutos)	Unidade Chamado	10	R\$ 819,00	R\$ 8.190,00	R\$ 8.671,79
61	Peças de recomposição.	Unidade	60000	R\$ 1,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00
TOTAL GRUPO 4 - CAMPUS SANTA ROSA					R\$ 422.667,20	R\$ 444.001,68
62	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	20	R\$ 583,20	R\$ 11.664,00	R\$ 12.350,15
63	Manutenção em rede de média tensão: Substituição de para-raios avariados por para-raios poliméricos, capacidade 10KA, conforme a classe de tensão.	Hora Técnica	20	R\$ 533,20	R\$ 10.664,00	R\$ 11.291,33

GRUPO 4 - CAMPUS SANTO AUGUST O	64	Realização da higienização da cabine de entrada de energia, acompanhada da aplicação de um sistema temporário de aterramento. Esse procedimento deve assegurar a eliminação de quaisquer impurezas ou resíduos presentes na cabine. Reforço da fixação de conexões por meio de reaperto adequado. Para a realização desse processo, é estabelecido um contato prévio e coordenado com a concessionária que fornece energia elétrica, com agendamento prévio de desligamento e ligação da rede. Deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	20	R\$ 509,20	R\$ 10.184,00	R\$ 10.783,09
	65	Substituição de cabo nú por protegido. Rede convencional 25kV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	20	R\$ 721,00	R\$ 14.420,00	R\$ 15.268,28
	66	Substituição de estruturas e/ou equipamentos de rede aérea de distribuição em média tensão (chave fusível, fusível, para-raios, isoladores, grampos, terminais, cruzetas, etc), nas classes de tensão de 15KV ou 25KV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	50	R\$ 735,00	R\$ 36.750,00	R\$ 38.911,88
	67	Manutenção e/ou substituição de rede aérea trifásica, BT entre 50mm e 150mm, multiplexada (quatro fios, 3 fase mais 1 neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 768,40	R\$ 23.052,00	R\$ 24.408,07
	68	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 745,40	R\$ 22.362,00	R\$ 23.677,48
	69	Manutenção em rede elétrica aérea existente BT mono ou trifásica. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 755,40	R\$ 22.662,00	R\$ 23.995,13
	70	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de até 35 mm2 , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	30	R\$ 563,60	R\$ 16.908,00	R\$ 17.902,64
	71	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm2 e 120 mm2 , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	30	R\$ 546,20	R\$ 16.386,00	R\$ 17.349,93
	72	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	30	R\$ 527,20	R\$ 15.816,00	R\$ 16.746,40
	73	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	30	R\$ 412,00	R\$ 12.360,00	R\$ 13.087,10
	74	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 473,20	R\$ 14.196,00	R\$ 15.031,10
	75	Serviço de manutenção e serviços em QGBT de subestações, execução de testes não destrutivos (medição da isolamento com megômetro); rede de média tensão e em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 573,20	R\$ 17.196,00	R\$ 18.207,58
	76	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes (com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	90	R\$ 533,20	R\$ 47.988,00	R\$ 50.810,97
	77	Serviço de ligação de chaves fusível, chave faca, disjuntor de média tensão (BEGHIN WL classe 15 Kv) com troca de fusíveis; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	10	R\$ 574,20	R\$ 5.742,00	R\$ 6.079,78
	78	Serviço de substituição de para raios de média tensão classe 15 Kv até 25 Kv, com emprego de material e ferramentas necessárias; com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	10	R\$ 600,60	R\$ 6.006,00	R\$ 6.359,31
79	Peças de recomposição.	Unidade	40000	R\$ 1,00	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00	
TOTAL GRUPO 5 - CAMPUS SANTO AUGUSTO						R\$ 344.356,00	R\$ 362.260,23

GRUPO 5 - CAMPUS SÃO BORJA	80	Realização da higienização da cabine de entrada de energia, acompanhada da aplicação de um sistema temporário de aterramento. Esse procedimento deve assegurar a eliminação de quaisquer impurezas ou resíduos presentes na cabine. Reforço da fixação de conexões por meio de reaperto adequado. Para a realização desse processo, é estabelecido um contato prévio e coordenado com a concessionária que fornece energia elétrica, com agendamento prévio de desligamento e ligamento da rede. Deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	40	R\$ 716,67	R\$ 28.666,67	R\$ 30.353,03
	81	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	30	R\$ 766,67	R\$ 23.000,00	R\$ 24.353,01
	82	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de até 35 mm2, não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	50	R\$ 650,00	R\$ 32.500,00	R\$ 34.411,86
	83	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm2 e 120 mm2, não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	50	R\$ 586,67	R\$ 29.333,33	R\$ 31.058,91
	84	Manutenção preventiva e corretiva de aterramento NBR 5410 e NBR 5419. Por aterramento.	Hora Técnica	50	R\$ 583,33	R\$ 29.166,67	R\$ 30.882,44
	85	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	100	R\$ 538,67	R\$ 53.866,67	R\$ 57.035,46
	86	Manutenção corretiva e preventiva de quadro de comando.	Hora Técnica	50	R\$ 578,33	R\$ 28.916,67	R\$ 30.617,74
	87	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	100	R\$ 650,67	R\$ 65.066,67	R\$ 68.894,32
	88	Instalação de cabos e revisões de cabos em eletrodutos subterrâneos e cabos de ligação entre QGBTs) em eletrodutos e aéreas externas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	200	R\$ 721,67	R\$ 144.333,33	R\$ 152.823,97
	89	Serviço de manutenção e serviços em QGBT de subestações, execução de testes não destrutivos (medição da isolamento com megômetro); rede de média tensão e em altura até 12M.	Hora Técnica	40	R\$ 802,00	R\$ 32.080,00	R\$ 33.967,16
	90	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes (com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	600	R\$ 690,33	R\$ 414.200,00	R\$ 438.565,98
	91	Manutenção de Transformador trifásico 30 KVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	5	R\$ 813,00	R\$ 4.065,00	R\$ 4.304,13
	92	Manutenção de Transformador trifásico 150 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	5	R\$ 704,00	R\$ 3.520,00	R\$ 3.727,07
	93	Manutenção preventiva e corretiva em QGBT de baixa tensão de conexão de rede entre gerador de energia e painel de subestação	Hora Técnica	48	R\$ 624,00	R\$ 29.952,00	R\$ 31.713,97
	94	Manutenção preventiva e corretiva em painel QGBT de baixa tensão com conexão de rede entre Usina fotovoltaica e painel de subestação,	Hora Técnica	40	R\$ 700,00	R\$ 28.000,00	R\$ 29.647,14
	95	Serviço de ligação de chaves fusível, chave faca, disjuntor de média tensão (BEGHIN WL classe 15 kV) com troca de fusíveis; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	10	R\$ 663,33	R\$ 6.633,33	R\$ 7.023,55
	96	Serviço de retirada e reinstalação completa de transformadores de 150 a 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, para manutenção ou substituição, com uso de guindaste. Caso de retirada temporária para manutenção da subestação ou substituição do equipamento. Ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	20	R\$ 696,67	R\$ 13.933,33	R\$ 14.752,98
97	Peças de recomposição.	Unidade	150000	R\$ 1,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	
TOTAL GRUPO 6 - CAMPUS SÃO BORJA						R\$ 1.117.233,67	R\$ 1.174.132,73

GRUPO 6 - CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL	98	Substituição de estruturas e/ou equipamentos de rede aérea de distribuição em média tensão (chave fusível, fusível, para-raios, isoladores, grampos, terminais, cruzetas, etc), nas classes de tensão de 15KV ou 25KV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	240	R\$ 824,67	R\$ 197.920,00	R\$ 209.562,96
	99	Manutenção e/ou substituição de rede aérea trifásica, BT entre 50mm e 150mm, multiplexada (quatro fios, 3 fase mais 1 neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	120	R\$ 782,33	R\$ 93.880,00	R\$ 99.402,64
	100	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	48	R\$ 885,67	R\$ 42.512,00	R\$ 45.012,84
	101	Manutenção em rede elétrica aérea existente BT mono ou trifásica. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	48	R\$ 848,33	R\$ 40.720,00	R\$ 43.115,42
	102	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	40	R\$ 720,83	R\$ 28.833,33	R\$ 30.529,50
	103	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	40	R\$ 556,83	R\$ 22.273,33	R\$ 23.583,60
	104	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	100	R\$ 717,00	R\$ 71.700,00	R\$ 75.917,87
	105	Instalação de cabos e revisões de cabos em eletrodutos subterrâneos e cabos de ligação entre QGBTs) em eletrodutos e aéreos externas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	40	R\$ 637,50	R\$ 25.500,00	R\$ 27.000,08
	106	Serviço de instalação ou substituição de poste de concreto armado de seção circular ou duplo T, extensão de 8 a 12 metros com resistência de 150 A 600 DAN, de acordo com a necessidade, incluindo furação em solo com broca mecanizada rotativa (não se aplica em local com rocha), instalação do poste em prumo, compactação com montagem de isoladores e suportes.	Hora Técnica	80	R\$ 782,67	R\$ 62.613,33	R\$ 66.296,66
	107	Serviços de substituição de cabos em eletrodutos em poste até cabine de medição (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Serviço em unidade de metro linear, com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo do serviço).	Hora Técnica	40	R\$ 902,33	R\$ 36.093,33	R\$ 38.216,58
	108	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 150 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	30	R\$ 656,83	R\$ 19.705,00	R\$ 20.864,18
	109	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	20	R\$ 540,17	R\$ 10.803,33	R\$ 11.438,86
110	Manutenção de Transformador trifásico 225 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	20	R\$ 714,00	R\$ 14.280,00	R\$ 15.120,04	
111	Manutenção de Transformador trifásico 500 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	20	R\$ 853,67	R\$ 17.073,33	R\$ 18.077,70	
112	Peças de recomposição.	Unidade	150000	R\$ 1,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	
TOTAL GRUPO 7 - CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL						R\$ 833.907,00	R\$ 874.138,92
	113	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm2 e 120 mm2 , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	50	R\$ 753,00	R\$ 37.650,00	R\$ 39.864,82
	114	Manutenção preventiva e corretiva de aterramento NBR 5410 e NBR 5419. Por aterramento.	Hora Técnica	50	R\$ 804,50	R\$ 40.225,00	R\$ 42.591,30
	115	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	50	R\$ 708,00	R\$ 35.400,00	R\$ 37.482,46
	116	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	50	R\$ 962,50	R\$ 48.125,00	R\$ 50.956,03
	117	Manutenção de Transformador trifásico 30 KVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.588,27
	118	Manutenção de Transformador trifásico 150 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.588,27

GRUPO 7 - CAMPUS AVANÇADO O URUGUAI ANA	119	Serviço de manutenção e limpeza em subestação (2,5 x 2,5 = 6,38 m²) dentro e ao redor do compartimento do transformador de média tensão, revisão de condições do suporte e laje de apoio do transformador, com limpeza de conexões e reaperto de terminais e conexões; revisão de sistemas de aterramento. Refazer pintura completa do quadro de proteção metálico, pilares e da tela otis. Para execução deste serviço, deverá fazer desligamento de disjuntor interno de média tensão, abertura das chave faca e aterramento de segurança durante o serviço. Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.. De acordo com as normas de operação e segurança.	Hora Técnica	50	R\$ 850,00	R\$ 42.500,00	R\$ 45.000,13
	120	Manutenção em quadro de correção de fator de potência: (serviço/substituição por unidade de componente/peça) composto por 12 capacitores, 12 contadoras trifásicas, 12 disjuntores trifásicos 25A , um disjuntor principal monofásico de 200A, um disjuntor monofásico de 10A, 4 coller, 12 botões de impulso iluminado e um controlador (SULTECH ST8300C ou RENZ CFP-92). Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	50	R\$ 882,50	R\$ 44.125,00	R\$ 46.720,72
	121	Manutenção em quadro de correção de fator de potência: configuração e parametrização de controlador (SULTECH ST8300C ou RENZ CFP-92). Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	50	R\$ 928,00	R\$ 46.400,00	R\$ 49.129,55
	122	Serviço de teste e emissão de laudos em luvas e tapetes de borracha para uso em média tensão	Hora Técnica	20	R\$ 924,00	R\$ 18.480,00	R\$ 19.567,12
	123	Serviço de ligação de chaves fusível, chave faca, disjuntor de média tensão (BEGHIN WL classe 15 kV) com troca de fusíveis; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	50	R\$ 978,00	R\$ 48.900,00	R\$ 51.776,62
	124	Serviço de substituição de para raios de média tensão classe 15 kV até 25 kV, com emprego de material e ferramentas necessárias; com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	50	R\$ 949,50	R\$ 47.475,00	R\$ 50.267,79
	125	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	50	R\$ 950,00	R\$ 47.500,00	R\$ 50.294,26
	126	Peças de recomposição.	Unidade	100000	R\$ 1,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
TOTAL GRUPO 8 - CAMPUS AVANÇADO URUGUAIANA						R\$ 576.780,00	R\$ 604.827,35
	127	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	40	R\$ 860,00	R\$ 34.400,00	R\$ 36.423,64
	128	Manutenção em rede de média tensão: Substituição de para-raios avariados por para-raios poliméricos, capacidade 10KA, conforme a classe de tensão.	Hora Técnica	16	R\$ 900,00	R\$ 14.400,00	R\$ 15.247,10
	129	Realização da higienização da cabine de entrada de energia, acompanhada da aplicação de um sistema temporário de aterramento. Esse procedimento deve assegurar a eliminação de quaisquer impurezas ou resíduos presentes na cabine. Reforço da fixação de conexões por meio de reaperto adequado. Para a realização desse processo, é estabelecido um contato prévio e coordenado com a concessionária que fornece energia elétrica, com agendamento prévio de desligamento e ligamento da rede. Deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	16	R\$ 950,00	R\$ 15.200,00	R\$ 16.094,16
	130	Manutenção preventiva e corretiva de balizamento aéreo. Trabalho em altura, deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	16	R\$ 758,00	R\$ 12.128,00	R\$ 12.841,45
	131	Substituição de cabo nú por protegido. Rede convencional 25kV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	20	R\$ 811,50	R\$ 16.230,00	R\$ 17.184,76
	132	Substituição de estruturas e/ou equipamentos de rede aérea de distribuição em média tensão (chave fusível, fusível, para-raios, isoladores, grampos, terminais, cruzetas, etc), nas classes de tensão de 15KV ou 25KV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	20	R\$ 1.093,50	R\$ 21.870,00	R\$ 23.156,54

GRUPO 8 - CAMPUS JÚLIO DE CASTILHOS	133	Manutenção e/ou substituição de rede aérea trifásica, BT entre 50mm e 150mm, multiplexada (quatro fios, 3 fase mais 1 neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	16	R\$ 976,00	R\$ 15.616,00	R\$ 16.534,64
	134	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	16	R\$ 872,50	R\$ 13.960,00	R\$ 14.781,22
	135	Manutenção em rede elétrica aérea existente BT mono ou trifásica. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	40	R\$ 950,00	R\$ 38.000,00	R\$ 40.235,41
	136	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de até 35 mm ² , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	16	R\$ 708,00	R\$ 11.328,00	R\$ 11.994,39
	137	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm ² e 120 mm ² , não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	16	R\$ 1.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ 16.941,23
	138	Manutenção preventiva e corretiva de aterramento NBR 5410 e NBR 5419. Por aterramento.	Hora Técnica	16	R\$ 775,00	R\$ 12.400,00	R\$ 13.129,45
	139	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	16	R\$ 755,50	R\$ 12.088,00	R\$ 12.799,10
	140	Manutenção corretiva e preventiva de quadro de comando.	Hora Técnica	16	R\$ 850,00	R\$ 13.600,00	R\$ 14.400,04
	141	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	16	R\$ 947,50	R\$ 15.160,00	R\$ 16.051,81
	142	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	16	R\$ 979,00	R\$ 15.664,00	R\$ 16.585,46
	143	Instalação de cabos e revisões de cabos em eletrodutos subterrâneos e cabos de ligação entre QGBTs) em eletrodutos e aéreas externas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	16	R\$ 753,00	R\$ 12.048,00	R\$ 12.756,74
	144	Serviço de manutenção e serviços em QGBT de subestações, execução de testes não destrutivos (medição da isolamento com megômetro); rede de média tensão e em altura até 12M.	Hora Técnica	16	R\$ 830,50	R\$ 13.288,00	R\$ 14.069,69
	145	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes (com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	40	R\$ 1.010,00	R\$ 40.400,00	R\$ 42.776,59
	146	Manutenção de Transformador trifásico 30 KVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	16	R\$ 1.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ 16.941,23
	147	Manutenção de Transformador trifásico 150 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	40	R\$ 850,00	R\$ 34.000,00	R\$ 36.000,10
	148	Manutenção preventiva e corretiva em QGBT de baixa tensão de conexão de rede entre gerador de energia e painel de subestação	Hora Técnica	16	R\$ 800,00	R\$ 12.800,00	R\$ 13.552,98
	149	Manutenção preventiva e corretiva em painel QGBT de baixa tensão com conexão de rede entre Usina fotovoltaica e painel de subestação,	Hora Técnica	16	R\$ 990,00	R\$ 15.840,00	R\$ 16.771,81
150	Instalação e manutenção de Poste para ramal de entrada de energia trifásico padrão RGE.	Hora Técnica	16	R\$ 1.050,00	R\$ 16.800,00	R\$ 17.788,29	
151	Peças de recomposição.	Unidade	80000	R\$ 1,00	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00	
TOTAL GRUPO 9 - CAMPUS JÚLIO DE CASTILHOS						R\$ 519.220,00	R\$ 545.057,82
	152	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	40	R\$ 376,67	R\$ 15.066,67	R\$ 15.952,99

GRUPO 09
- CAMPUS
ALEGRET
E

153	Serviço de manutenção e limpeza em subestação (2,5 x 2,5 = 6,38 m²) dentro e ao redor do compartimento do transformador de média tensão, revisão de condições do suporte e laje de apoio do transformador, com limpeza de conexões e reaperto de terminais e conexões; revisão de sistemas de aterramento. Refazer pintura completa do quadro de proteção metálico, pilares e da tela otis. Para execução deste serviço, deverá fazer desligamento de disjuntor interno de média tensão, abertura das chave faca e aterramento de segurança durante o serviço. Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.. De acordo com as normas de operação e segurança.	Serviço	2	R\$ 3.983,33	R\$ 7.966,67	R\$ 8.435,32
154	Serviço de limpeza de cabine de medição de média tensão de 3,85 x 3,75m (14,45 metros quadrados) com revisão em TPs, TCs, chave faca, disjuntor a vácuo e nobreak com limpeza de conexões e reaperto de terminais e bornes com limpeza completa em cabine de medição e subestação; revisão de sistemas de aterramento. Deverá fazer agendamento prévio de desligamento. com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço. De acordo com as normas de operação e segurança.	serviço	2	R\$ 2.685,00	R\$ 5.370,00	R\$ 5.685,90
155	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes (com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço. Serviço por ponto de instalação de equipamento.	Serviço	100	R\$ 533,33	R\$ 53.333,33	R\$ 56.470,75
156	Serviço de instalação ou substituição de poste de concreto armado de seção circular ou duplo T, extensão de 8 a 12 metros com resistência de 150 A 600 DAN, de acordo com a necessidade, incluindo furação em solo com broca mecanizada rotativa (não se aplica em local com rocha), instalação do poste em prumo, compactação com montagem de isoladores e suportes.	Serviço	20	R\$ 3.315,00	R\$ 66.300,00	R\$ 70.200,20
157	Serviços de substituição de cabos em eletrodutos em poste até cabine de medição (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de mufas. Serviço em unidade de metro linear, com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo do serviço.	Serviço	120	R\$ 343,33	R\$ 41.200,00	R\$ 43.623,66
158	Manutenção em quadro de correção de fator de potência: (serviço/substituição por unidade de componente/peça) composto por 12 capacitores, 12 contadoras trifásicas, 12 disjuntores trifásicos 25A, um disjuntor principal monofásico de 200A, um disjuntor monofásico de 10A, 4 colter, 12 botões de impulso iluminado e um controlador (SULTECH ST8300C ou RENZ CFP-92). Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	15	R\$ 3.138,33	R\$ 47.075,00	R\$ 49.844,26
159	Manutenção em quadro de correção de fator de potência: configuração e parametrização de controlador (SULTECH ST8300C ou RENZ CFP-92). Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	10	R\$ 768,33	R\$ 7.683,33	R\$ 8.135,32
160	Serviço de ligação de chaves fusível, chave faca, disjuntor de média tensão (BEGHIN WL classe 15 Kv) com troca de fusíveis; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	90	R\$ 1.463,33	R\$ 131.700,00	R\$ 139.447,46
161	Serviço de testes de para raios de média tensão classe até 25 kV, com emprego de material e ferramentas necessárias; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	60	R\$ 833,33	R\$ 50.000,00	R\$ 52.941,33
162	Serviço de substituição de para raios de média tensão classe 15 kV até 25 kV, com emprego de material e ferramentas necessárias; com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	60	R\$ 3.181,67	R\$ 190.900,00	R\$ 202.130,00
163	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 150 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	10	R\$ 3.073,33	R\$ 30.733,33	R\$ 32.541,27

164	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Serviço	5	R\$ 4.403,33	R\$ 22.016,67	R\$ 23.311,83
165	Serviço de retirada e reinstalação completa de transformadores de 150 a 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, para manutenção ou substituição, com uso de guindaste. Caso de retirada temporária para manutenção da subestação ou substituição do equipamento. Ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Serviço	15	R\$ 23.116,67	R\$ 346.750,00	R\$ 367.148,12
166	Peças de recomposição.	Unidade	80000	R\$ 1,00	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00
167	Chamado emergencial com deslocamento de eletricista até o IFFar, munido de ferramentas e equipamentos portáteis, para uso em solo ou pequenas alturas (atendimento, mobilização, deslocamento e início dos serviços no campus em até 90 minutos)	Unidade de chamado	20	R\$ 1.320,00	R\$ 26.400,00	R\$ 27.953,02
168	Chamado normal com deslocamento de eletricista até o IFFar, munido de ferramentas e equipamentos portáteis, para uso em solo ou pequenas alturas (atendimento, mobilização, deslocamento e início dos serviços no campus em até 90 minutos)	Unidade de chamado	35	R\$ 796,67	R\$ 27.883,33	R\$ 29.523,62
TOTAL GRUPO 10 - CAMPUS ALEGRETE					R\$ 1.150.378,33	R\$ 1.213.345,05
169	Poda de troncos e galhos que estejam ameaçando, em contato direto ou não, a fiação da rede elétrica dos postes. Com desligamento da rede. Incluso a retirada e descarte do material em local apropriado.	Hora Técnica	8	R\$ 952,67	R\$ 7.621,33	R\$ 8.069,67
170	Manutenção em rede de média tensão: Substituição de para-raios avariados por para-raios poliméricos, capacidade 10KA, conforme a classe de tensão.	Hora Técnica	8	R\$ 952,67	R\$ 7.621,33	R\$ 8.069,67
171	Realização da higienização da cabine de entrada de energia, acompanhada da aplicação de um sistema temporário de aterramento. Esse procedimento deve assegurar a eliminação de quaisquer impurezas ou resíduos presentes na cabine. Reforço da fixação de conexões por meio de reaperto adequado. Para a realização desse processo, é estabelecido um contato prévio e coordenado com a concessionária que fornece energia elétrica, com agendamento prévio de desligamento e ligamento da rede. Deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	8	R\$ 952,67	R\$ 7.621,33	R\$ 8.069,67
172	Manutenção preventiva e corretiva de balizamento aéreo. Trabalho em altura, deve seguir normas de operação e segurança.	Hora Técnica	10	R\$ 1.093,33	R\$ 10.933,33	R\$ 11.576,50
173	Substituição de cabo nú por protegido. Rede convencional 25kV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	10	R\$ 1.093,33	R\$ 10.933,33	R\$ 11.576,50
174	Substituição de estruturas e/ou equipamentos de rede aérea de distribuição em média tensão (chave fusível, fusível, para-raios, isoladores, grampos, terminais, cruzetas, etc), nas classes de tensão de 15KV ou 25KV. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	12	R\$ 1.093,33	R\$ 13.120,00	R\$ 13.891,80
175	Manutenção e/ou substituição de rede aérea trifásica, BT entre 50mm e 150mm, multiplexada (quatro fios, 3 fase mais 1 neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	16	R\$ 1.093,33	R\$ 17.493,33	R\$ 18.522,41
176	Manutenção e/ou substituição, de rede aérea trifásica, bifásica ou monofásica, em BT multiplexada, até 50mm (com neutro). Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	12	R\$ 1.093,33	R\$ 13.120,00	R\$ 13.891,80
177	Manutenção em rede elétrica aérea existente BT mono ou trifásica. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
178	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de até 35 mm2, não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	8	R\$ 1.093,33	R\$ 8.746,67	R\$ 9.261,20
179	Manutenção e/ou substituição, de rede elétrica (cabo de cobre flexível, isolamento 750v ou 1kv, conforme a aplicação) em baixa tensão de entre 50 mm2 e 120 mm2, não halogenado, em tubulação existente.	Hora Técnica	8	R\$ 1.093,33	R\$ 8.746,67	R\$ 9.261,20

GRUPO 10 - CAMPUS SANTO ÂNGELO	180	Manutenção preventiva e corretiva de aterramento NBR 5410 e NBR 5419. Por aterramento.	Hora Técnica	10	R\$ 1.093,33	R\$ 10.933,33	R\$ 11.576,50
	181	Manutenção corretiva e preventiva de CD (Caixa de Distribuição).	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	182	Manutenção corretiva e preventiva de quadro de comando.	Hora Técnica	12	R\$ 1.093,33	R\$ 13.120,00	R\$ 13.891,80
	183	Manutenção corretiva e preventiva de QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão).	Hora Técnica	8	R\$ 1.093,33	R\$ 8.746,67	R\$ 9.261,20
	184	Serviços de substituição de cabos (cabos de média tensão com isolamento em XLPE ou EPR, com instalação de muflas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	8	R\$ 1.093,33	R\$ 8.746,67	R\$ 9.261,20
	185	Instalação de cabos e revisões de cabos em eletrodutos subterrâneos e cabos de ligação entre QGBTs) em eletrodutos e aéreas externas. Trabalho em altura até 12M.	Hora Técnica	8	R\$ 1.093,33	R\$ 8.746,67	R\$ 9.261,20
	186	Serviço de manutenção e serviços em QGBT de subestações, execução de testes não destrutivos (medição da isolação com megômetro); rede de média tensão e em altura até 12M.	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	187	Serviço em luminárias de iluminação pública, podendo ser de lâmpadas de vapor metálico ou sódio até 400 W ou luminárias LED, e/ou relé fotoelétrico e/ou reator em estacionamento e ginásio de esporte. Serviço em altura até 12 metros em ambiente externo (caminhão com cesto) ou dentro de ginásio de esportes (com plataforma elevatória), com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	20	R\$ 1.093,33	R\$ 21.866,67	R\$ 23.153,01
	188	Manutenção de Transformador trifásico 150 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	10	R\$ 1.741,67	R\$ 17.416,67	R\$ 18.441,23
	189	Manutenção preventiva e corretiva em painel QGBT de baixa tensão com conexão de rede entre Usina fotovoltaica e painel de subestação,	Hora Técnica	10	R\$ 1.360,00	R\$ 13.600,00	R\$ 14.400,04
	190	Serviço de manutenção e limpeza em subestação (2,5 x 2,5 = 6,38 m²) dentro e ao redor do compartimento do transformador de média tensão, revisão de condições do suporte e laje de apoio do transformador, com limpeza de conexões e reaperto de terminais e conexões; revisão de sistemas de aterramento. Refazer pintura completa do quadro de proteção metálico, pilares e da tela otis. Para execução deste serviço, deverá fazer desligamento de disjuntor interno de média tensão, abertura das chave faca e aterramento de segurança durante o serviço. Com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.. De acordo com as normas de operação e segurança.	Hora Técnica	24	R\$ 1.093,33	R\$ 26.240,00	R\$ 27.783,61
	191	Serviço de teste e emissão de laudos em luvas e tapetes de borracha para uso em média tensão	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	192	Serviço de ligação de chaves fusível, chave faca, disjuntor de média tensão (BEGHIN WL classe 15 kV) com troca de fusíveis; (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	193	Serviço de substituição de para raios de média tensão classe 15 kV até 25 kV, com emprego de material e ferramentas necessárias; com uso de ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço.	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	194	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 150 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	195	Verificação dos níveis de óleo em transformadores 300 KVA (15 kV, 25 kV ou religáveis) imersos em óleo, coleta deste para testes e posterior troca ou filtragem do óleo. (ferramentas e equipamentos inclusos no custo de serviço)	Hora Técnica	4	R\$ 1.093,33	R\$ 4.373,33	R\$ 4.630,60
	196	Manutenção de Transformador trifásico 225 kVA classe 25 kV tensão primária 23100 V, tensão secundária 380/220 Volts.	Hora Técnica	8	R\$ 1.741,67	R\$ 13.933,33	R\$ 14.752,98
197	Peças de recomposição.	Unidade	25000	R\$ 1,00	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00	
TOTAL GRUPO 11 - CAMPUS SANTO ÂNGELO						R\$ 309.294,00	R\$ 326.018,05
VALOR TOTAL DA LICITAÇÃO						R\$ 7.919.822,18	

Sigla	Endereços
AL	ALEGRETE - Instituto Federal Farroupilha – Alegrete/RS - RS-377 - km 27 - Passo Novo - CEP 97555-000 Alegrete/RS;
FW	FREDERICO WETSPHALEN - Instituto Federal Farroupilha – Frederico Westphalen/RS - Linha 7 de setembro, s/n, BR 386 - km 40, Cx. Postal: 169 - CEP 98400-000 Frederico Westphalen/RS;
JA	JAGUARI - Instituto Federal Farroupilha – Jaguari/RS - BR 287, km 360, Estrada do Chapadão, sn - CEP 97760-000 Jaguari/RS;
JC	JÚLIO DE CASTILHOS - Instituto Federal Farroupilha – Júlio de Castilhos/RS - RS 527 - Estrada de acesso secundário para Tupanciretã - Júlio de Castilhos/RS
PB	PANAMBI - Instituto Federal Farroupilha – Panambi/RS - Rua Erechim, 860 - Bairro Planalto - CEP 98280-000 Panambi/RS;
SR	SANTA ROSA - Instituto Federal Farroupilha – Santa Rosa/RS - Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400 - Bairro Central - CEP 98787-740 Santa Rosa/RS;
SA	SANTO AUGUSTO - Instituto Federal Farroupilha – Santo Augusto/RS - Rua Fábio João Andolhe, 1100 - CEP 98590-000 Santo Augusto/RS;
SAN	SANTO ÂNGELO - Instituto Federal Farroupilha – Santo Ângelo/RS - RS 218 - km 5 - Indúbras - CEP 98806-700 Santo Ângelo/RS;
SB	SÃO BORJA - Instituto Federal Farroupilha – São Borja/RS - Rua Otaviano Castilho Mendes, nº 355 - CEP 97670-000 São Borja/RS;
URUG	URUGUAIANA - Instituto Federal Farroupilha – Uruguiana/RS - Rua Monteiro Lobato, 4442. Bairro Cabo Luís Quevedo. CEP 97503-748 Uruguiana/RS