ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que a empresa ***ELETROCONTROLE ENGENHARIA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO LTDA***. tendo como responsáveis técnicos os profissionais: ***Eng.º Civil Gerson Luiz Mundstock CREA 10673-D/AM , Eng.º Eletricista Fabio Lima da Silva CREA 14.896/AM*** prestou os serviços de reestruturação da rede elétrica do IFAM Campus Manaus Zona Leste, por meio do Contrato Nº 014/2014, firmado com o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CMZL, sediada à Av. Cosme Ferreira n. 8045, São José Operário, na cidade de Manaus-AM**, os serviços com as características abaixo discriminadas, incluindo o fornecimento dos materiais e equipamentos, dentro dos prazos e condições pré-estabelecidas, não tendo nada que a desabone.

– **DADOS GERAIS DA OBRA**

.1 End.: **Av. Cosme Ferreira n. 8045, São José Operário, na cidade de Manaus-AM.**

.2 – Contrato n.º: 14-2014.

.3 – ART n.º: 000300142014

.4 – Prazo de Execução dos Serviços: A vigência dos serviços compreendeu o período de 06 (seis) meses.

.5 – Ordem de Serviço: 12 de setembro de 2014

.6 Valor Contratual: R$ 6.857.754,94 (Seis milhões, oitocentos e cinquenta e sete mil, setecentos e cinquenta e quatro reais e noventa e quatro centavos).

– **ADITAMENTOS:**

.1 Primeiro Aditivo n.º: 01-2015.

- ART Nº 20180121908
- ART Nº 20180121834
- Prorrogação de prazo: 90 (noventa) dias;
- 14/03/2015 a 11/06/2015.

.2 Segundo Aditivo n.º: 02-2015.

- ART Nº 20180122538
- ART Nº 20180122501
- Prorrogação de prazo: 90 (noventa) dias;

- 12/06/2015 a 09/09/2015.

.3 Terceiro Aditivo n.º: 03-2015.

- ART Nº 20180123235
- ART Nº 20180123425
- Prorrogação de prazo: 60 (sessenta) dias;
- 10/09/2015 a 08/11/2015.

.4 Quarto Aditivo n.º: 04-2015.

- ART Nº 20180123884
- ART Nº 20180123876
- Prorrogação de prazo: 90 (noventa) dias;
- 09/11/2015 a 06/02/2016.

.5 Quinto Aditivo n.º: 05-2016.

- ART Nº 20180124667
- ART Nº 20180124660
- Prorrogação de prazo: 90 (noventa) dias e Aditamento de valores
- 07/02/2016 a 07/05/2016.
- Valor atualizado conforme aditamento: R$ 6.853.996,30 (Seis milhões, oitocentos e cinquenta e três mil, novecentos e noventa e seis reais e trinta centavos);

.6 Sexto Aditivo n.º: 06-2016.

- ART Nº 20180128047
- ART Nº 20180127902
- Prorrogação de prazo: 90 (noventa) dias;
- 08/05/2016 a 06/08/2016.

.7 Sétimo Aditivo n.º: 07-2016.

- ART Nº 20180129669
- ART Nº 20180128627
- Prorrogação de prazo: 60 (sessenta) dias;
- 07/08/2016 a 06/10/2016.

.8 Oitavo Aditivo n.º: 08-2016.

- ART Nº 20180142681
- ART Nº 20180142679
- Prorrogação de prazo: 60 (sessenta) dias;

- 25/11/2016 a 25/01/2017

.9 Nono Aditivo n.º: 09-2017.

- ART Nº 20180143306
- ART Nº 20180144366
- Prorrogação de prazo: 90 (noventa) dias;
- 25/01/2017 a 25/01/2017

– **EMPRESA CONTRATADA:**

- Razão Social: **ELETROCONTROLE ENGENHARIA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO LTDA.**
- CNPJ: 00.899.223/0001-32.
- Endereço: Quadra 06, lote 03, Área de Desenvolvimento Econômico - Águas Claras - Brasília-DF CEP 71.987-000.

– **CONTRATANTE DOS SERVIÇOS:**

- Razão Social: **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA - CNZL**
- CNPJ: 10792928/0004-52
- Endereço: AV. COSME FERREIRA N.8045, SÃO JOSE OPERÁRIO, MANAUS-AM.

– **OBJETO DO CONTRATO:**

Serviços de execução das instalações, com fornecimento de mão-de-obra e materiais para A **REESTRUTURAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA REDE ELÉTRICA DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO DO IFAM – CMZL.**

– **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

.1 Serviços Preliminares:

✓ Construções / instalações provisórias "canteiro de obras"

✓ Abrigo provisório metálico (container) para alojamento e depósito de materiais, ferramentas, e etc.;

- ✓ Ligação provisória de luz, força, água, telefone e instalação sanitária;
- ✓ Proteção e sinalização execução de tapumes, sinalização da obra, e placa da obra;
- ✓ Registro da obra no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura de Manaus - AM.

.2 Mini UTE com Unidade Geradora de 0,75 MVA e 1,5 MVA, totalizando 2,25 MVA, completa automática e com interligação simultânea da área Adminstrativa e Permacultura/Vila Cumarú do IFAM CMZL:

- ✓ Elaboração e aprovação de projeto executivo na Companhia Energética de Manaus das Subestações abrigadas de média tensão 13.8 KV e potências de 750 KVA e 1.500 KVA;
- ✓ Construção e Execução com fornecimento de todos os materiais e instalações de subestações abrigadas de média tensão 13.8 KV, com potências de 750 KVA e 1.500 KVA, entrada e saída Aérea, conforme planilha de materiais e equipamentos abaixo:

CASA DE MEDIÇÃO/GERAÇÃO		
Mini UTE com unidade geradora de 1,5MVA, completa automática e com interligação simultânea da área administrativa do IFAM CMZL	**un**	
CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO (80X80X100cm) COM DISPOSITIVO PARA LACRE	PC	4,00
SISTEMA AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 4HS 2X55W	PC	2,00
LUMINARIA HERMÉTICA IP 65 TIPO ITAIM LPT18 2x36W COMPLETA COM GANCHO	PC	11,00
LUMINÁRIA ARANDELA 45 GRAUS A PROVA DE TEMPO COM LÂMPADA	UN	8,00
DUTO CORRUGADO DE PEAD Ø 4"	M	30,00
CABO SINTENAX 15KV #25,0 mm2	M	200,00
MUFLA ENFITADA DE USO INTERNO CLASSE 15KV	PC	4,00
VERGALHÃO DE COBRE Nu Ø 5/16" x 3,00mts	UN	10,00
CAVALETE PARA SUSTENTAÇÃO DOS TC'S E TP'S	PC	1,00
ISOLADOR DE PORCELANA OU EPÓXI 15 KV	PC	9,00
CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SECA 15KV 400A COMANDO SIMULTÂNEO COM PUNHO	PC	2,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ELETROLÍTICO UNIPOLAR BITOLA 240,0MM² - 0,6/1KV. REF. PRYSMIAN EPROTENAX	M	280,00
TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 240MM2	PC	36,00

PLACA DE ADVERTÊNCIA (PERIGO ALTA TENSÃO)	PC	4,00
PLACA DE ADVERTÊNCIA "NÃO OPERAR ESTA CHAVE SOB CARGA"	PC	2,00
CAIXA P/ MEDIDOR TRIFÁSICO (670 X 260 X 210 mm)	PC	2,00
EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00
EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS PQS - 20 KG	UN	1,00
CAIXA DE CONCRETO 70X70X30 cm P/ INSPEÇÃO DO ATERRAMENTO	PC	2,00
SOLDA EXÓTERMICA OU CONECTOR TIPO "GAR"	PC	14,00
HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8" X 2.40m - ALTA CAMADA NO MÍNIMO 254µCu	PC	14,00
BARRA REDONDA DE AÇO GALVANIZADOA FOGO - RE-BARS DIÂMETO 8mm x 3m - 50mm²	PC	8,00
CABO DE COBRE NU 50 MM2	M	80,00
CABO DE COBRE NU 35 MM2	M	80,00
CABO DE COBRE NU 25 MM2	M	30,00
CABO DE COBRE NU 16 MM2	M	40,00
CONDULETE EM ALUMÍNIO Ø 3/4"	PC	40,00
ELETRODUTO EM FG Ø 3/4"	M	90,00
SUPORTE P/ MUFLAS INTERNAS	M	2,00
INTERRUPTOR BIPOLAR (TECLA DUPLA) 20A-250V	PC	1,00
CONJUNTO DE 1 INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA 2P+T 20A - 250V	PC	2,00
TOMADA UNIVERSAL 2P+T 20A - 250V	PC	5,00
BUCHA PASSA-MURO, CLASSE 15 KV	PC	6,00
CHAPA DE AÇO 1,5mX0,5mX5mm	M2	1,50
DISJUNTOR TRIPOLAR 17,5 KV-PEQUENO VOLUME DE ÓLEO 630 A, 350 MVA , COMANDO FRONTAL COM PROTEÇÃO "ON BOARD" MODELO BEGHIM SÉRIE SOPRAC PL15C OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COM TRANSFORMADOR DE CORRENTE (IP/IS= 100/5, CLASSE DE EXATIDÃO= 10B50, POTENCIA NOMINAL= 12,5 VA) E RELÉ DE SOBRECORRENTE (URPE 7104, FUNÇÃO 50/51 E 50/51N CORRENTE NOMINAL 5A) ACOPLADOS.	PC	1,00
TRANSFORMADOR DE POTENCIAL ENCAPSULADO EM RESINA EPÓXI, PARA USO INTERIOR (INSTALAÇÃO ABRIGADA), TENSÃO MÁXIMA 15KV, **TENSÃO PRIMÁRIA ATÉ 13.800V,** CLASSE DE EXATIDÃO 0,3P75 OU 1,2P200, POTÊNCIA TÉRMICA 500VA, GRUPO DE LIGAÇÃO 1 OU 2.	PC	3,00
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE PRESSÃO C/BARRAMENTO	PC	1,00
MUFLA TERMINAL EXTERNA P/ CABO 35mm²	PC	4,00
PARA-RAIOS TIPO POLIMÉRICO - 12KV - NEUTRO ATERRADO -10 KA	PC	3,00

TUBO EM FG Ø4"	UN	12,00
ISOLADOR DE PINO 15 KV	PC	3,00
CRUZETA DE FIBRA 2,40 m, CONFIGURAÇÃO N1	PC	4,00
CHAVE XS - 100A- CLASSE 15 KV	PC	3,00
ELO FUSÍVEL 50K	PC	3,00
CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 2,5 MM2	M	260,00
CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 4,0 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	180,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 16A	UN	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 10A	UN	3,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 32A	UN	1,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA METÁLICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO,	UN	1,00
SISTEMA DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COMPOSTO DE: • 3 GRUPOS GERADORES DE 500kVA 480/227V-60Hz, MOTOR DIESEL;• QUADRO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA (QTA): CONTROLE AUTOMÁTICO DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA ENTRE REDE OS TRÊS GRUPOS GERADORES, OPERANDO EM MODO SINGELO, SENDO UM DELES RESERVA DO OUTRO E DIVIDINDO O TEMPO DE FUNCIONAMENTO.SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA FECHADA EM RAMPA.•PAINEL DE COMANDO, SILENCIOSO, PRÉ-AQUECIMENTO, TANQUE DE ÓLEO COMBUSTÍVEL INDIVIDUAL EXTERNO, DUTOS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO;	CJ	1,00
TRANSFORMADOR ELEVADOR DE 1500KVA, 60HZ, TENSÃO DE ENTRADA 480V - LIGAÇÃO EM TRIANGULO , TENSÃO DE SAÍDA 13.800V - LIGAÇÃO EM ESTRELA, À SECO ENCAPSULADO EM EPÓXI, IP-00.	PC	1,00
ESQUADRIAS		
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (1,65x1,45m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (0,80x1,75m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (0,70x1,75m)	PC	1,00

ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO N°12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (1,30x1,75m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO N°12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (0,90x1,75m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO N°12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (1,50x1,75m)	PC	1,00
PORTA EM VENEZIANA METÁLICA (2,00 X 2,10M) C/ TELA (15X15)mm FIO 1,5 mm	PC	1,00
PORTA EM VENEZIANA METÁLICA (1,60 X 2,10M) C/ TELA (15X15)mm FIO 1,5 mm	PC	3,00
PORTA EM VENEZIANA METÁLICA (0,70 X 2,10M) C/ TELA (15X15)mm FIO 1,5 mm	PC	1,00
JANELAS FIXAS EM VENEZIANA METÁLICA C/ TELA MALHA (13 X 13)mm FIO 1,5 mm PARA VENTILAÇÃO (1,00 X 0,50M)	PC	4,00
JANELAS FIXAS EM VENEZIANA METÁLICA C/ TELA MALHA (13 X 13)mm FIO 1,5 mm PARA VENTILAÇÃO (3,00 X 0,50M)	PC	6,00
JANELAS FIXAS EM VENEZIANA METÁLICA C/ TELA MALHA (13 X 13)mm FIO 1,5 mm PARA VENTILAÇÃO (4,00 X 0,50M)	PC	2,00
Grampo de aterramento GTDU 5/8"	und	5,00
Mini UTE com unidade geradora de 0,75 MVA, completa automática e com interligação simultânea a rede da Vila Cumarú/Permacultura.	**un**	
CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO (80X80X100cm) COM DISPOSITIVO PARA LACRE	PC	4,00
SISTEMA AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 4HS 2X55W	PC	2,00
LUMINARIA HERMÉTICA IP 65 TIPO ITAIM LPT18 2x36W COMPLETA COM GANCHO	PC	8,00
LUMINÁRIA ARANDELA 45 GRAUS A PROVA DE TEMPO COM LÂMPADA	UN	7,00
DUTO CORRUGADO DE PEAD Ø 4"	M	30,00
CABO SINTENAX 15KV #25,0 mm2	M	200,00
MUFLA ENFITADA DE USO INTERNO CLASSE 15KV	PC	4,00
VERGALHÃO DE COBRE Nu Ø 1/4"	M	30,00
CAVALETE PARA SUSTENTAÇÃO DOS TC'S E TP'S	PC	1,00
ISOLADOR DE PORCELANA OU EPÓXI 15 KV	PC	9,00
CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SECA 15KV 400A COMANDO SIMULTÂNEO COM PUNHO	PC	2,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE ELETROLÍTICO UNIPOLAR BITOLA 120,0MM² - 0,6/1KV. REF. PRYSMIAN EPROTENAX OU EQUIV. TÉCNICO	M	200,00

TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 120MM2	PC	24,00
PLACA DE ADVERTÊNCIA (PERIGO ALTA TENSÃO)	PC	4,00
PLACA DE ADVERTÊNCIA "NÃO OPERAR ESTA CHAVE SOB CARGA"	PC	2,00
CAIXA P/ MEDIDOR TRIFÁSICO (670 X 260 X 210 mm)	PC	2,00
EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00
EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS PQS - 20 KG	UN	1,00
CAIXA DE CONCRETO 70X70X30 cm P/ INSPEÇÃO DO ATERRAMENTO	PC	2,00
SOLDA EXÓTERMICA OU CONECTOR TIPO "GAR"	PC	14,00
HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8" X 2.40m - ALTA CAMADA NO MÍNIMO 254µCu	PC	14,00
BARRA REDONDA DE AÇO GALVANIZADOA FOGO - RE-BARS DIÂMETO 8mm x 3m - 50mm²	PC	8,00
CABO DE COBRE NU 50 MM2	M	70,00
CABO DE COBRE NU 35 MM2	M	70,00
CABO DE COBRE NU 25 MM2	M	30,00
CABO DE COBRE NU 16 MM2	M	40,00
CONDULETE EM ALUMÍNIO Ø 3/4"	PC	40,00
ELETRODUTO EM FG Ø 3/4"	M	90,00
SUPORTE P/ MUFLAS INTERNAS	M	2,00
INTERRUPTOR BIPOLAR (TECLA DUPLA) 20A-250V	PC	1,00
CONJUNTO DE 1 INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA 2P+T 20A - 250V	PC	2,00
TOMADA UNIVERSAL 2P+T 20A - 250V	PC	4,00
BUCHA PASSA-MURO, CLASSE 15 KV	PC	6,00
CHAPA DE AÇO 1,5mX0,5mX5mm	M2	1,50
DISJUNTOR TRIPOLAR 17,5 KV-PEQUENO VOLUME DE ÓLEO 630 A, 350 MVA , COMANDO FRONTAL COM PROTEÇÃO "ON BOARD" MODELO BEGHIM SÉRIE SOPRAC PL15C OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COM TRANSFORMADOR DE CORRENTE (IP/IS= 100/5, CLASSE DE EXATIDÃO= 10B50, POTENCIA NOMINAL= 12,5 VA) E RELÉ DE SOBRECORRENTE (URPE 7104, FUNÇÃO 50/51 E 50/51N CORRENTE NOMINAL 5A) ACOPLADOS	PC	1,00
TRANSFORMADOR DE POTENCIAL ENCAPSULADO EM RESINA EPÓXI, PARA USO INTERIOR (INSTALAÇÃO ABRIGADA), TENSÃO MÁXIMA 15KV, TENSÃO PRIMÁRIA ATÉ 13800V, CLASSE DE EXATIDÃO 0,3P75 OU 1,2P200, POTÊNCIA TÉRMICA 500VA, GRUPO DE LIGAÇÃO 1 OU 2.	PC	1,00
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE PRESSÃO C/BARRAMENTO	PC	1,00
MUFLA TERMINAL EXTERNA P/ CABO 35mm²	PC	4,00

PARA-RAIOS TIPO POLIMÉRICO - 12KV - NEUTRO ATERRADO -10 KA	PC	3,00
TUBO EM FG Ø4"	M	12,00
ISOLADOR DE PINO 15 KV	PC	3,00
CRUZETA DE FIBRA 2,40 m, CONFIGURAÇÃO N1	PC	4,00
CHAVE XS - 100A- CLASSE 15 KV	PC	3,00
ELO FUSÍVEL 50K	PC	3,00
CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 2,5 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	260,00
CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 4,0 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	180,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 16A	UN	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 10A	UN	3,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 32A	UN	1,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA METÁLICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO	UN	1,00
SISTEMA DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COMPOSTO DE: • 2 GRUPOS GERADORES DE 300kVA 480/227V-60Hz, MOTOR DIESEL;• QUADRO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA (QTA): CONTROLE AUTOMÁTICO DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA ENTRE REDE OS DOIS GRUPOS GERADORES, OPERANDO EM MODO SINGELO, SENDO UM DELES RESERVA DO OUTRO E DIVIDINDO O TEMPO DE FUNCIONAMENTO.SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA FECHADA EM RAMPA.•PAINEL DE COMANDO, SILENCIOSO, PRÉ-AQUECIMENTO, TANQUE DE ÓLEO COMBUSTÍVEL INDIVIDUAL	CJ	1,00
TRANSFORMADOR ELEVADOR DE 750KVA, 60HZ, TENSÃO DE ENTRADA 480V - LIGAÇÃO EM TRIANGULO , TENSÃO DE SAÍDA 13.800V - LIGAÇÃO EM ESTRELA, À SECO ENCAPSULADO EM EPÓXI, IP-00	PC	1,00
ESQUADRIAS		
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (1,65x1,45m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (0,80x1,75m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (0,70x1,75m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (1,30x1,75m)	PC	1,00
ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (0,90x1,75m)	PC	1,00

ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE 1.1/2" X 1.1/2" X 3/16" C/ PAINÉL DE TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12 BWG C/ MALHA DE 13 X 13 mm (1,50x1,75m)	PC	1,00
PORTA EM VENEZIANA METÁLICA (2,00 X 2,10M) C/ TELA (15X15)mm FIO 1,5 mm	PC	1,00
PORTA EM VENEZIANA METÁLICA (1,60 X 2,10M) C/ TELA (15X15)mm FIO 1,5 mm	PC	3,00
PORTA EM VENEZIANA METÁLICA (0,70 X 2,10M) C/ TELA (15X15)mm FIO 1,5 mm	PC	1,00
JANELAS FIXAS EM VENEZIANA METÁLICA C/ TELA MALHA (13 X 13)mm FIO 1,5 mm PARA VENTILAÇÃO (1,00 X 0,50M)	PC	4,00
JANELAS FIXAS EM VENEZIANA METÁLICA C/ TELA MALHA (13 X 13)mm FIO 1,5 mm PARA VENTILAÇÃO (3,00 X 0,50M)	PC	4,00
JANELAS FIXAS EM VENEZIANA METÁLICA C/ TELA MALHA (13 X 13)mm FIO 1,5 mm PARA VENTILAÇÃO (4,00 X 0,50M)	PC	2,00
Grampo de aterramento GTDU 5/8"	und	5,00

✓ Equipamentos/veículos utilizados na construção das subestações:

CAMINHAO PIPA 10.000L C/ BARRA ESPARGIDORA (Incluindo Manutenção e Operação)	Mês	12
Caminhão Utilitário Trucado Munck de 24 T, com 9 braços de articulação (incluindo Manutenção e operação)	Mês	12
Carro Utilitário Pick Up	Mês	12
Instrumentos/Equipamentos diversos	und	6

.3 Projetos Complementares de Engenharia (projetos e cronograma executivos):

.3.1 - Elaboração dos projetos executivos e Revisão dos projetos básicos das instalações;

.3.2 - Elaboração do cronograma executivo;

PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA		
Projeto executivo estrutural de ampliação do cubículo de medição da Vila Cumarú/Permacultura	m²	156,7
Projeto executivo estrutural de ampliação do cubículo de medição da área administrativa do IFAM CMZL	m²	156,7
Projeto executivo de SPDA e Para-raios.	m²	156,7
Projeto executivo de instalação elétrica AT e BT de todo o complexo IFAM CMZL	m²	156,7
Diagrama unifilar do QGBT, QDL, QDF e QDA	m²	156,7

.4 Trabalhos e movimentação de Terra:

TRABALHOS EM TERRA		
Escavação manual de vala em material de 1° categoria até 1,50m excluindo esgotamento / escoramento	m³	347,7

Regularização e compactação de fundo de valas	m²	347,7
Aterro apiloado manual	m²	184
Reaterro apiloado	m²	184

.5 Fornecimento de materiais e execução de Impermeabilizações:

IMPERMEABILIZAÇÃO		
EMBOCO C/IMPERMEABILIZANTE	m²	787,5

.6 Fornecimento de Materiais e execução para Construção de Paredes e Paineis:

PAREDES E PAINEIS		
ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	m²	787,5

.7 Fornecimento de Materiais e execução de Vergas e Contra-Vergas:

VERGAS E CONTRA-VERGAS		
Verga 10x10cm em concreto pré-moldado fck 20mpa (preparo com betoneira) aço CA-60 bitolafina inclusive formas de tábua 3A	m	84,4
Contra-verga 10x10cm em concreto pré-moldado fck 20mpa (preparo com betoneira) aço CA-60 bitolafina inclusive formasde tábua 3A	m	77,4

.8 Fornecimento de materiais e Execução de Pisos em Concreto:

PISO CONCRETADO		
PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RÚSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS EM MADEIRA	m²	150
PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO	m²	150
TELA ARAME GALV FIO 12 BWG (2,77MM) MALHA 1.1/2" (4 X 4CM) QUADRADA OU LOSANGO H=2,0M	m²	150

.9 Fornecimento de materiais e Execução de Lajes Pre-Moldadas:

LAJE PRE-MOLDADA		
LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	295,68
LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM /LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	295,68

.10 Fornecimento e Execução de emassamentos e pinturas diversas:

PINTURAS		
Emassamento com massa latex pva,duas demãos	m²	2.362,50
Pintura latex acrílica ambiente interno e externo três demãos	m²	2.362,50
Fundo selador acrílico ambiente interno e externo uma demão	m²	2.362,50
Pintura com tinta esmalte em ferro,duas demãos, inclusive uma demão de zarcão inclusive nos portões,estrutura metálica e platimbanda	m²	896,31
Pintura esmalte fosco em portas e pilares , duas demãos	m²	234,90

.11 Fornecimento e Execução de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), incluindo descidas e malhasde Aterramento, com escavação de valas:

SPDA		
SISTEMA DE CAPTAÇÃO		
Captor tipo Franklin 2 descidas em latão cromado rosca 3/4"x 250mm c/ parafuso inox - Ref.	pc	2,00
Mastro simples 3 metros x 2" com redução para 3/4"	pc	2,00
Base para Mastro em alumínio fundido 2" 4 furos 8mm	pc	1,00
Abraçadeira guia para Mastro reforçada 2" e 2 descidas	pc	4,00
Abraçadeira guia simples para Mastro 2" e 2 descidas	pc	2,00
Suporte para fixar sinalizador em mastro 2"	pc	1,00
Conjunto de Estais Rígido 2"x 1,5 metros	cj	1,00
Conector de pressão tipo split-bolt para cabo 16 a 35mm²	pc	4,00
Terminal aéreo sem bandeira galv. à fogo; horizontal	pc	350,00
Conector de pressão tipo split-bolt em latão estanhado c/ furo vertical 10mm para cabo 16 a 70mm²	pc	350,00
Cabo de cobre nú 35mm²	m	15.204,00
Presilha de latão com furo 5mm largura 15mm	pc	5.068,00
Rebite de repucho tipo Pop em alumínio 3/16"x 30mm	pc	5.068,00
Sinalizador Duplo com relé fotoéletrico	pc	2,00
SISTEMA DE DESCIDA		
Cabo de cobre nú 16mm²	m	360,00
Barra chata em alumínio 7/8" x 1/8" com furos 7mm 3 metros	pc	250,00
Terminal de compressão estanhado 1 compressão 1 furo p/ cabo 16mm²	pc	510,00
Parafuso rosca soberba de fenda 4,2x30mm c/ bucha de nylon	pc	1.000,00
Parafuso sextavado em aço inox 1/4"x1.1/4"	pc	510,00
Porca inox sextavada 1/4"	pc	510,00
Arruela inox de pressão 1/4"	pc	510,00
Arruela inox lisa 1/4"	pc	510,00
SISTEMA DE ATERRAMENTO		

Cabo de cobre nú 50mm²	m	4.320,00
Haste de Aterramento Ø 5/8" X 2.40m - ALTA CAMADA NO MÍNIMO 254µCu	m	255,00
Tampa de ferro fundido diâmetro 300mm aba larga	pc	255,00
Caixa de inspeção diâmentro 300x400mm sem tampa PVC	pc	255,00
Conector de pressão tipo split-bolt em latão estanhado c/ furo vertical 10mm para cabo 16 a 70mm²	pc	255,00

.12 Fornecimento e execução da Infraestrutura em geral de todos os blocos em Baixa Tensão (interna e externo):

INFRAESTRUTURA		
INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO REDE INTERNA		
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" GALVANIZADA A FOGO, CHAPA 18, DIMENSÕES 100x25mm	m	584,00
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" GALVANIZADA A FOGO, CHAPA 18, DIMENSÕES 100x50mm	m	211,00
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" GALVANIZADA A FOGO, CHAPA 18, DIMENSÕES 50x25mm	m	244,00
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" GALVANIZADA A FOGO, CHAPA 18, DIMENSÕES 50x50mm	m	121,00
TE" HORIZONTAL 90° P/ ELETROCALHA 100x25mm, GALVANIZADO A FOGO, CHAPA 18.	pç	12,00
TE" HORIZONTAL 90° P/ ELETROCALHA 50x50mm, GALVANIZADO A FOGO, CHAPA 18.	PÇ	1,00
TE" VERTICAL DE DESCIDA DE ELETROCALHA 100x25mm, GALVANIZADO A FOGO, CHAPA 18.	pç	8,00
TE" VERTICAL DE DESCIDA DE ELETROCALHA 100x50mm, GALVANIZADO A FOGO, CHAPA 18.	pç	5,00
TE" VERTICAL DE DESCIDA DE ELETROCALHA 50x50mm, GALVANIZADO A FOGO, CHAPA 18.	pç	5,00
CURVA HORIZONTAL 90° P/ ELETROCALHA 100x50mm, GALVANIZADA A FOGO, CHAPA 18.	pç	4,00
CURVA HORIZONTAL 90° P/ ELETROCALHA 50x25mm, GALVANIZADA A FOGO, CHAPA 18.	pç	4,00
REDUÇÃO A DIREITA DE ELETROCALHA 100x25 P/ 50x25mm, GALVANIZADA A FOGO, CHAPA	pç	10,00
REDUÇÃO A ESQUERDA DE ELETROCALHA 100x25 P/ 50x25mm, GALVANIZADA A FOGO, CHAPA	pç	2,00
DERIVAÇÃO DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO BITOLA 3/4"	pç	253,00
DERIVAÇÃO DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO BITOLA 1"	pç	15,00
DERIVAÇÃO DE PERFILADO 38x38mm PARA ELETRODUTO BITOLA 3/4"	pç	59,00

ACOPLAMENTO DE ELETROCALHA 100x25mm P/ PAINEL	pç	8,00
PERFILADO METÁLICO PERFURADO 38x38mm VINCADO EM CHAPA 20	m	186,00
JUNÇÃO "T" DE PERFILADO 38x38mm	pç	7,00
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO BITOLA 3/4" MEIO-PESADO ROSCÁVEL	m	8.255,00
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO BITOLA 1" MEIO-PESADO ROSCÁVEL	m	47,00
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2-1/2"	m	15,00
CURVA 90° DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO BITOLA 3/4"	pç	682,00
CURVA 90° DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO BITOLA 1"	pç	11,00
LUVA DE ELETRODUTO ROSCÁVEL 3/4"	pç	1.344,00
LUVA DE ELETRODUTO ROSCÁVEL 1"	pç	2,00
CONDULETE METÁLICO TIPO "C" P/ ELETRODUTO 3/4"	pç	1.799,00
CONDULETE METÁLICO TIPO "E" P/ ELETRODUTO 3/4"	pç	1.083,00
CONDULETE METÁLICO TIPO "T" P/ ELETRODUTO 3/4"	pç	343,00
CONDULETE METÁLICO TIPO "X" P/ ELETRODUTO 3/4"	pç	183,00
CONDULETE METÁLICO TIPO "L" P/ ELETRODUTO 3/4"	pç	165,00
DUTO CORRUGADO DE PEAD 4" ENTERRADO NO SOLO	m	524,00
DUTO CORRUGADO DE PEAD 3" ENTERRADO NO SOLO	m	266,00
CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	cj.	23,00

.13 Fornecimento de Materiais, Equipamento e insumos para a execução das Instalações de Luz e Força por todo o Campus, incluindo instalações internas e externas aos blocos.

.13.1 – Fornecimento e instalação de projetores de 2000W para iluminação de campo de futebol. 36 pontos;

.13.2 – Fornecimento e instalação de projetores de 400W para iluminação de quadras e demais áreas esportivas ou de utilização pública. 107 pontos;

.13.3 – Fornecimento e instalação de projetores de 150 W para iluminação de áreas públicas de uso coletivo. 12 pontos.

.13.4 – Fornecimento e instalação de torres de 20 m de altura para instalação dos projetores de 2000W;

.13.5 – Demais itens listados abaixo:

INSTALAÇÕES DE LUZ E FORÇA		
LUMINÁRIA FLUORESCENTE TIPO SOBREPOR, CORPO EM AÇO FOSFATIZADO NA COR BRANCA, COM REFLETOR E ALETA DE ALTO BRILHO, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES 32/40W, E REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA 2x40W - 127 V.	cj.	888,00

LUMINÁRIA FLUORESCENTE TIPO SOBREPOR, CORPO EM AÇO FOSFATIZADO NA COR BRANCA, COM REFLETOR E ALETA DE ALTO BRILHO, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE 32/40W, E REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA 2x40W - 127 V.	cj.	732,00
LUMINÁRIA FLUORESCENTE TIPO SOBREPOR, NA COR BRANCA, REFLETOR DE ALTO BRILHO, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W	cj.	125,00
LUMINÁRIA TIPO ARANDELA FLUOR COMPACTA 20W	cj.	2,00
PROJETOR COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 2000W, COM ALOJAMENTO PARA REATOR COMPLETO	cj.	36,00
PROJETOR COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W, COM ALOJAMENTO PARA REATOR COMPLETO	cj.	107,00
PROJETOR COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W, COM ALOJAMENTO PARA REATOR COMPLETO	cj.	12,00
POSTE DE CONCRETO DUPLO-T ALTURA ÚTIL 11m COM ESTRUTURA PARA MONTAGEM DE 6 PROJETORES VM 400W	cj.	4,00
POSTE DE CONCRETO CIRCULAR ALTURA ÚTIL 20m COM ESTRUTURA PARA MONTAGEM DE 6 PROJETORES VM 2000W.	cj.	10,00
TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 225KVA A ÓLEO (UTILIZADO AO TEMPO), PRIMÁRIO 11,4 ... 13,8 , SECUNDÁRIO - 220/127V - 60HZ	un.	1,00
INTERRUPTOR COMERCIAL DE 1 TECLA COM ESPELHO PARA MONTAGEM EM CONDULETE 4x2	cj.	163,00
INTERRUPTOR COMERCIAL DE 2 TECLAS COM ESPELHO PARA MONTAGEM EM CONDULETE	cj.	76,00
INTERRUPTOR COMERCIAL DE 3 TECLAS COM ESPELHO PARA MONTAGEM EM CONDULETE	cj.	17,00
INTERRUPTOR PARALELO DE 1 TECLA COM ESPELHO PARA MONTAGEM EM CONDULETE 4x2	cj.	12,00
TOMADA 2P+T 10A COM ESPELHO PARA MONTAGEM EM CONDULETE 4x2	cj.	983,00
TOMADA 2P+T 20A COM ESPELHO PARA MONTAGEM EM CONDULETE 4x2	cj.	97,00
PONTO DE FORÇA PARA AR CONDICIONADO 2P+T - 20A EM CONDULETE 4x2 COM TAMPA	cj.	149,00
PONTO DE FORÇA PARA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO EM CONDULETE 4x2 COM TAMPA CEGA	cj.	14,00
MURETA DE ALVENARIA MEDINDO 1,70m x 0,70m PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA DE QUADRO METÁLICO DE DISTRIBUIÇÃO CONFORME DESCRIÇÃO EM PROJETO.	cj.	12,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 12 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	9,00

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 18 MÓDULOS, MONTAGEM EMBUTIDA EM MURETA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21 (POSTES CAMPO).	cj.	10,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 16 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	8,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 16 MÓDULOS, MONTAGEM EMBUTIDA EM MURETA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21 (PISCINA).	cj.	1,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 24 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	2,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 30 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	4,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 150A, 42 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	3,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 400A, 42 MÓDULOS, MONTAGEM EMBUTIDA EM MURETA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21 (CAMPO DE FUTEBOL).	cj.	1,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 225A, 66 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	4,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 225A, 72 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	2,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T, 225A, 96 MÓDULOS, MONTAGEM SOBREPOSTA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-21	cj.	2,00
QUADRO DE FORÇA E COMANDO EM CHAPA 18, COM BARRAMENTOS 3F+N+T 150A, MONTAGEM EMBUTIDA EM MURETA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-42, PARA ACIONAMENTO DE BOMBA 10CV.	cj.	5,00
ALIMENTADORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS		
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 2,5mm² - ISOLAMENTO PVC - 750V.	m	15.621,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 4,0mm² - ISOLAMENTO PVC - 750V.	m	31.292,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 6,0mm² - ISOLAMENTO PVC - 750V.	m	1.260,00
ALIMENTADORES DOS QUADROS GERAIS DE DISTRIBUIÇÃO		

CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 10,0mm² - ISOLAMENTO PVC - 750V.	m	1.085,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 16,0mm² - ISOLAMENTO PVC - 750V.	m	2.050,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 25,0mm² - ISOLAMENTO EPR - 0,6/1kV.	m	2.460,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 35,0mm² - ISOLAMENTO EPR - 0,6/1kV.	m	2.019,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 50,0mm² - ISOLAMENTO EPR - 0,6/1kV.	m	1.480,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 70,0mm² - ISOLAMENTO EPR - 0,6/1kV.	m	120,00
CABO DE COBRE ELETROLÍTICO BITOLA 120,0mm² - ISOLAMENTO EPR - 0,6/1kV.	m	330,00
DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO		
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 10A PADRÃO DIN	pç	185,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 16A PADRÃO DIN	pç	115,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 20A PADRÃO DIN	pç	46,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 25A PADRÃO DIN	pç	26,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 10A PADRÃO DIN	pç	14,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 16A PADRÃO DIN	pç	165,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 20A PADRÃO DIN	pç	10,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 25A PADRÃO DIN	pç	9,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 40A PADRÃO DIN	pç	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 63A PADRÃO DIN	pç	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 16A PADRÃO DIN	pç	14,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 32A PADRÃO DIN	pç	4,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 40A PADRÃO DIN	pç	3,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 50A PADRÃO DIN	PÇ	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 63A PADRÃO DIN	pç	6,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 80A PADRÃO DIN	pç	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 50A TIPO CAIXA MOLDADA	pç	13,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 80A TIPO CAIXA MOLDADA	pç	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 100A TIPO CAIXA MOLDADA	pç	1,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125A TIPO CAIXA MOLDADA	pç	4,00
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 150A TIPO CAIXA MOLDADA	pç	3,00

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 225A TIPO CAIXA MOLDADA	pç	3,00
DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) 20kA	pç	143,00
DISPOSITIVO DR 30mA - BIPOLAR / CORRENTE NOMINAL 16A	pç	18,00
DISPOSITIVO DR 30mA - BIPOLAR / CORRENTE NOMINAL 25A	pç	3,00
DISPOSITIVO DR 30mA - BIPOLAR / CORRENTE NOMINAL 40A	pç	1,00
DISPOSITIVO DR 30mA - BIPOLAR / CORRENTE NOMINAL 63A	pç	1,00
DISPOSITIVO DR 30mA - TETRAPOLAR / CORRENTE NOMINAL 40A	pç	1,00
DISPOSITIVO DR 30mA - TETRAPOLAR / CORRENTE NOMINAL 50A	pç	3,00
DISPOSITIVO DR 30mA - TETRAPOLAR / CORRENTE NOMINAL 63A	pç	2,00
DISPOSITIVO DR 30mA - TETRAPOLAR / CORRENTE NOMINAL 80A	pç	5,00
DISPOSITIVO DR 30mA - TETRAPOLAR / CORRENTE NOMINAL 125A	pç	3,00
DISJUNTOR MOTOR TRIFÁSICO P/ ATÉ 32A	pç	5,00
MONITOR DE TENSÃO TRIFÁSICO / RELÉ FALTA DE FASE	pç	5,00
CHAVE DE PARTIDA DIRETA TRIFÁSICA 10CV	cj	5,00
HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2,4m	pç	15,00
GRAMPO PARA HASTE DE ATERRAMENTO "GTDU"	pç	15,00

.14 Fornecimento de Materiais, equipamentos e insumos para a execuçãoda construção das Redes de Alta Tensão e Baixa Tensão Compactas, conforme descritivos e quantitativos previsto na planilha contratual, incluindo remoções. Detalhamento e planilha com descritivo dos materiais/ equipamentos listados abaixo.

.14.1 - Remanejamento, fornecimento e instalação de rede aérea compacta pré-isolada de média tensão sem interrupção no fornecimento de energia elétrica com aplicação de método de Linha Viva. Incluindo o fornecimento, instalação, testes e ensaio nos materiais e equipamentos;

.14.2 - Serviços de desmontagem e retirada da rede aérea e subterrânea antiga;

.14.3 - Execução de testes de isolação dos cabos de média tensão;

.14.4 - Execução de ajustes, parametrização e aferição dos relés;

.14.5 – Fornecimento e instalação 3900 metros de rede Aérea Compacta em média (13,8 KV) e baixa tensão compacta em 220/380 Volts, Padrão Manaus Energia;

.14.6 - Fornecimento e instalação de poste de concreto duplo T 11/300 N padrão Manaus Energia;

.14.7 - Fornecimento e instalação de poste de concreto duplo T 11/600 N padrão Manaus Energia;

.14.8 - Fornecimento e instalação de poste de concreto duplo T 13/600 N padrão Manaus Energia;

.14.9 – Fornecimento de 500 metros de Rede de Média e Baixa Tensão Subterrânea Isolada, padrão Manaus Energia;

.14.10 - Escavação mecânica, abertura envelopamento e fechamento de 500 metros de vala para média tensão com 1,5 metros de profundidade;

.14.11 - Escavação mecânica, abertura envelopamento e fechamento de 1200 metros de vala para baixa tensão com 1,0 metro de profundidade;

.14.12 - Fornecimento e instalação de 524 metros de eletroduto flexível corrugado de 100 mm de diâmetro para a rede subterrânea de baixa e de média tensão (13.8 KV);

.14.13 - Fornecimento e instalação de 266 metros de eletroduto flexível corrugado de 75 mm de diâmetro para a rede subterrânea de baixa e de média tensão (13.8 KV);

.14.14 - Fornecimento e instalação de caixa de passagem para ramais subterrâneos tipo CB-01, composta por tijolos maciços, revestida pelo lado interno com argamassa de areia/concreto e tampão pesado T-33;

.14.15 - Fornecimento e instalação de caixa de passagem para ramais subterrâneos tipo CB-02, composta por tijolos maciços, revestida pelo lado interno com argamassa de areia/concreto e tampão pesado T-55;

.14.16 - Fornecimento e instalação de projetores de 400 e 1000 W com lâmpadas, reatores de auto fator de potência e relé foto célula, para uso externo;

.14.17 – Fornecimento e instalação de conjunto de luminárias Públicas aberta C1P1, Braço reto para iluminação pública com sapata (100cm), lâmpada vapor de sódio 250W, reator externo com base para relé fotoelétrico. Perfazendo um total de 149 pontos de iluminação pública;

.14.18 – Fornecimento e instalação de conjunto de luminárias públicas abertas tipo trevo (4 pétalas) com lâmpada vapor metálico 400W. 03 conjuntos;

.14.19 - Fornecimento, instalação e conexão de mufla terminal polimérica unipolar, tensão de isolação 20 KV, uso interno/externo;

.14.20 – Fornecimento de disjuntor tripolar 17,5 KV, 630^{A}, 350 MVA, comando frontal com proteção "on board" modelo Beghin (IP/IS= 100/5, CLASSE DE EXATIDÃO= 10B50, POTENCIA NOMINAL= 12,5 VA) e relé de sobrecorrente (URPE 7104, FUNÇÃO 50/51 E 50/51N corrente nominal 5A) Acoplados;

.14.21 - Relé de proteção multifuncional com religamento automático Pextron- URP 5000;

.14.22 - No Break monofásico 1.5 KV, tensão de entrada e saída 220 Voltes;

.14.23 - Chave seccionadora tripolas, abertura sem carga, classe de tensão 17,5 KV;

.14.24 - Chave seccionadora tripolas, abertura com carga, classe de tensão 17,5 KV, com porta fusível de 100 Ampers;

.14.25 - Conjunto de medição composto por caixa P4, cavalete, transformadores de Potencial 13.8 KV/220 Volts e transformadores de corrente de 500:5 Amperes;

.14.26 – Fornecimento e instalação do sistema de SPDA e malha de aterramento;

REDE AT E BT COMPACTA		
MÉDIA TENSÃO PRIMÁRIA		
POSTE DE CONCRETO DUPLO T 11M/300daN	UN	112,00
POSTE DE CONCRETO DUPLO T 11M/600daN	UN	9,00
POSTE DE CONCRETO DUPLO T 13M/600daN	UN	4,00
CABO DE ALUMINIO COBERTO (XLPE) 35MM 15KV	M	6.000,00
CABO MENSAGEIRO 9,52MM (3/8")	M	2.000,00
ISOLADOR LOSANGULAR 15KV PLP	UN	290,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE1A – CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "L" – classe 15 kV	und	27,00
• Estribo para braço "L"	und	27,00
• Cinta com parafusos	und	81,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 45 mm	und	81,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 70 mm	und	27,00
• Espaçador losangular com anéis de amarração – classe 15 kV	und	81,00
• Braço anti-balanço – classe 15 kV	und	27,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE1A – TR CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "L" – classe 15 kV	und	9,00
• Estribo para braço "L"	und	9,00
• Cinta com parafusos	und	27,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 45 mm	und	27,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 70 mm	und	9,00
• Espaçador losangular com anéis de amarração – classe 15 kV	und	27,00
• Braço anti-balanço – classe 15 kV	und	9,00
• Cabo de cobre flexével 6 mm²	mts	90,00
• Fio de cobre 16 mm²	kg	18,00
• Braçadeira plástica 40cm	und	27,00
• Chave fusível – base tipo "C" classe 15 kV (100 A)	und	27,00

• Elo fusível 20K	und	27,00
• Para – raios – classe 12 kV	und	27,00
• Mão francesa	und	18,00
• Cinta tipo B	und	72,00
• Cinta tipo H	und	18,00
• Suporte de equipamento tipo I	und	9,00
• Suporte de equipamento tipo II	und	9,00
• Suporte p/ fixação para-raios/ chave fusível cruzeta *	und	9,00
• Arruela quadrada	und	18,00
• Suporte de ancoragem	und	18,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x45 mm	und	36,00
• Parafuso de cabeça abaulada 16x40 mm	und	36,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x150 mm	und	72,00
• Parafuso cabeça quadrada 16x125 mm	und	36,00
• Sapatilha de aço	und	18,00
• Sela para cruzeta de madeira	und	9,00
• Cruzeta padrão de fibra	und	27,00
• Alça preformada de distribuição para CA CAA	und	18,00
• Conector de derivação cunha	und	45,00
• Conector terminal spade	und	54,00
• Conector de derivação cunha	und	63,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE2 – CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "C" – classe 15 kV	und	10,00
• Anel elastomérico para isolador	und	30,00
• Cinta com parafusos	und	30,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 45 mm	und	30,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 70 mm	und	10,00
• Isolador de Pino polimérico - classe 15kV	und	30,00
• Pino curto para isolador	und	10,00
• Sapatilha de aço	und	20,00
• Olhal porca	und	30,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE2–N3 CF - CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "C" – classe 15 kV	und	3,00
• Anel elastomérico para isolador	und	9,00
• Cinta com parafusos	und	9,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 45 mm	und	9,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 70 mm	und	3,00
• Isolador de Pino polimérico - classe 15kV	und	9,00
• Pino curto para isolador	und	3,00
• Sapatilha de aço	und	6,00

• Olhal porca	und	9,00
• Conector de derivação cunha	und	21,00
• Chave fusível – base tipo "C" classe 15 kV (100 A)	und	9,00
• Elo fusível 20K	und	9,00
• Para – raios – classe 12 kV	und	9,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x45 mm	und	12,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x150 mm	und	27,00
• Parafuso cabeça quadrada 16x125 mm	und	12,00
• Arruela quadrada	und	6,00
• Mão francesa perfilada	und	18,00
• Sela para cruzeta de madeira	und	3,00
• Cruzeta padrão de fibra	und	9,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE3.N3 – PR - CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "C" – classe 15 kV	und	2,00
• Grampo de linha viva	und	6,00
• Cinta com parafusos	und	6,00
• Para – raios – classe 12 kV	und	6,00
• Cobertura para alça / estribo / grampo de linha-viva	und	6,00
• Olhal porca	und	6,00
• Manilha sapatilha	und	4,00
• Grampo de ancoragem para cabo coberto	und	6,00
• Alça pré-formada para cabo de aço	und	6,00
• Cantoneira auxiliar para braço tipo "C"	und	2,00
• Isolador de ancoragem polimérico – classe 15 kV	und	6,00
• Conector para aterramento de ferragem	und	4,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x45 mm	und	8,00
• Parafuso de cabeça abaulada 16x40 mm	und	6,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x70 mm	und	6,00
• Sapatilha de aço	und	4,00
• Conector terminal para cabo coberto 50 mm2 - 15 kV	und	6,00
• Conector cunha com estribo	und	6,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE1A-CE3 – CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "C" – classe 15 kV	und	2,00
• Cinta com parafusos	und	12,00
• Manilha sapatilha	und	12,00
• Grampo de ancoragem para cabo coberto	und	12,00
• Alça pré-formada para cabo de aço	und	4,00
• Cantoneira auxiliar para braço tipo "C"	und	4,00
• Isolador de ancoragem polimérico – classe 15 kV	und	12,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x45 mm	und	8,00

• Pino curto para isolador – 15 kV	und	12,00
• Sapatilha de aço	und	4,00
ESTRUTURA PRIMÁRIA DE REDE COMPACTA - TIPO CE4 – CLASSE DE TENSÃO 15 kV	**CJ**	
• Braço "C" – classe 15 kV	und	1,00
• Anel elastomérico para isolador	und	3,00
• Cinta com parafusos	und	3,00
• Manilha sapatilha	und	6,00
• Grampo de ancoragem para cabo coberto	und	6,00
• Alça pré-formada para cabo de aço	und	2,00
• Cantoneira auxiliar para braço tipo "C"	und	2,00
• Olhal porca	und	7,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 45 mm	und	7,00
• Parafuso cabeça abaulada M16 x 70 mm	und	2,00
• Isolador de ancoragem polimérico – classe 15 kV	und	6,00
• Isolador de Pino polimérico - classe 15kV	und	3,00
• Parafuso cabeça abaulada 16x45 mm	und	4,00
• Pino curto para isolador – 15 kV	und	3,00
• Sapatilha de aço	und	2,00
HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8" X 2.40m - ALTA CAMADA NO MÍNIMO 254µCu	UN	78,00
CABO DE COBRE NU 25 MM2	M	400,00
TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 225KVA A ÓLEO (UTILIZADO AO TEMPO), PRIMÁRIO 11,4 ... 13,8 , SECUNDÁRIO - 220/127V - 60HZ	un.	3,00
REDE DE BAIXA TENSÃO (SECUNDÁRIA)		
CABO MULTIPLEXADO QUADRIPLEX XLPE/PE 0.6/ 1kV 3x1x35mm² + 35mm² fases CA, isolação XLPE e neutro nu CAL	M	500,00
CABO MULTIPLEXADO QUADRIPLEX XLPE/PE 0.6/ 1kV 3x1x50mm² + 70mm² fases CA, isolação XLPE e neutro nu CAL	M	1.000,00
CABO MULTIPLEXADO QUADRIPLEX XLPE/PE 0.6/ 1kV 3x1x95mm² + 70mm² fases CA, isolação XLPE e neutro nu CAL	M	3.400,00
CONJUNTO LUMINÁRIA PÚBLICA ABERTA C1P1, BRAÇO RETO PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA COM SAPATA (100CM), LAMPADA VAPOR DE SÓDIO 250w, REATOR EXTERNO COM BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, RELÉ FOTOELÉTRICO.	CJ	137,00
ESTRUTURA DE REDE SECUNDÁRIA MULTIPLEXADA - TIPO S1-1 - PASSANTE	**CJ**	
• Armação secundária 1 estribo -zincada	und	101,00
• Isolador roldana porcelana 76x80 mm	und	101,00
• Conector perfurante 25-120 mm² X 25-120 mm² (rabicho)	und	303,00
• Laço preformado de distribuição para cabo 70 mm²	und	202,00
• Arruela quadrada 18 mm (1 un)	und	202,00

• Parafuso cab.quadrada 16 x 250 mm zincado (1 un)	und	202,00
ESTRUTURA DE REDE SECUNDÁRIA MULTIPLEXADA - TIPO S1-1S - PASSANTE COM SECCIONAMENTO	**CJ**	
• Armação secundária 2 estriboS -zincada	und	18,00
• Conector perfurante 25-120 mm² X 25-120 mm² (rabicho)	und	108,00
• Laço preformado de distribuição para cabo 70 mm²	und	18,00
• Arruela quadrada 18 mm (1 un)	und	18,00
• Parafuso cab.quadrada 16 x 250 mm zincado (1 un)	und	18,00
ESTRUTURA DE REDE SECUNDÁRIA MULTIPLEXADA - TIPO S1-3 - FIM DE LINHA	**CJ**	
• Armação secundária 2 estriboS -zincada	und	18,00
• Conector perfurante 25-120 mm² X 25-120 mm² (rabicho)	und	54,00
• Laço preformado de distribuição para cabo 70 mm²	und	18,00
• Arruela quadrada 18 mm (1 un)	und	18,00
• Parafuso cab.quadrada 16 x 250 mm zincado (1 un)	und	18,00
CONJUNTO POSTE TELEFÔNICO CURVO SIMPLES 9M (1 PÉTALA) COM LAMPADA 250W VAPOR DE SÓDIO.	CJ	12,00
CONJUNTO LUMINÁRIA PÚBLICA ABERTA TIPO TREVO (4 PÉTALAS) COM LAMPADA VAPOR METALICO 400W.	CJ	3,00
ELETRODUTO PVC RÍGIDO 1"	M	300,00
REMOÇÃO		
POSTE DE MADEIRA	UN	79,00
POSTE DE CONCRETO	UN	18,00
REDE AÉREA DE MÉDIA TENSÃO	M	1.900,00
REDE AÉREA DE BAIXA TENSÃO	M	4.000,00

– **SERVIÇOS DIVERSOS:**

- Serviço de poda de arvores e remoção de galhos;
- Serviço de limpeza de vegetação (supressão e controle);
- Serviço de remoção de entulhos e limpeza de terreno com utilização de retroescavadeira e mini-carregadeira;
- Analise Técnica de Equipamentos de Energia e de Quadros Elétricos;
- Coleta de óleo para analise, coleta e análise Físico-Química e/ou Cromatográfica do óleo isolante de transformadores em laboratório especializado. Com posterior emissão de um laudo técnico evidenciando quaisquer inconsistência no óleo analisado;
- Substituição imediata em casos de irregularidades;
- Descarte de lâmpadas Incandescentes, Halógenas, Fluorescentes Compactas, Fluorescentes Tubulares, Descarga em Alta Pressão, Vapor de sódio, Vapor metálico,

conforme MCR/MTR Nº 6708. Estes resíduos estão inserido na "Classe I dos Resíduos Perigosos", por apresentar toxidade, conforme a classificação da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, de 2004 através da Norma Brasileira Registrada – NBR, 10.004 e a Resolução 09 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA de 1993;

- Execução de medições de resistência de isolação e continuidade em todos os alimentadores de média e baixa tensão;
- Execução de ensaios e comissionamento/entrega técnica e energização das novas subestações;
- Relocação de Rede Aérea de 13.8KV;
- Entrega dos projetos AS BUILT das instalações, contendo todas as alterações efetuadas e aprovadas pela fiscalização durante a obra;
- Estudos geológicos e geotécnicos para investigação, e avaliação do terreno superficial e subsuperficiais do comportamento dos solos (Sondagem);
- Executado teste de isolação dos Transformados de 750 e 1500KVA;
- Serviço de análise termográfica no Quadro Geral, quadros de distribuição de energia, quadros de transferência, transformador de 750 KVA e 1500 KVA e em geradores de 300KVA, com emissão de laudo técnico referente ás inspeções realizadas;
- Serviços de Analise energética das redes e equipamentos instalados, para medir, monitorar, integrar e armazenar tensões e correntes trifásicas. Verificando os resultados se estão ou não em conformidades com as normas;
- Serviços de cálculo de coordenação de proteção para subestações aéreas e ao tempo, das estações alimentadoras dos locais: Adm (150 kVA), Refeitório/biblioteca (225 kVA), Patos (75 kVA), Centro de treinamento (225 kVA), Feira (75 kVA), Permacultura 1 (45 kVA), Permacultura 2 (112,5 kVA), Vila Cumarú (45 kVA), Hidropônica (30 kVA) e Salas de Aula Medicina Veterinária (225 kVA);
- Estudo, adequação de projetos e instalação de Subestação Aérea e ao tempo de 225 kVA tensões primária 13,8 kV e secundária: 220 V Trifásicas, das Salas de Aula Medicina Veterinária e futuro hospital veterinário.

– DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA MEDIÇÃO, TESTES E ENSAIOS:

- **Alicate Amperímetro Digital Modelo: ET 3200A**
  CAT II do padrão IEC 1010; Faixas de Corrente 20A, 220A, 1000A,
  Corrente AC Precisão: 20A ±(3,0%+5D); 200mA± (2,0%+5D); 1000A ±(2,0%+5D) para< 800A; 1000A ±(3,0%+5D) para >800A.
  Resolução: 10mA, 100mA, 1A. Proteção de sobrecarga: 1200AC por 1 min.
  Tensão DC Faixas: 200mV, 20V, 200V, 1000V; precisão ±(2,5%+1D).
  Tensão DC Faixas: 200V, 750V; precisão ±(1,2%+5D).

- **Multímetro Digital ET-2042D**
  Segurança IEC1010; Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II 1000V.
  Corrente AC Precisão: 20mA± (1,0%+5D); 200mA ±(2,0%+5D); 20A ±(3.0%+10D)
  Resolução: 10uA, 100uA, 10mA.
  Queda de tensão: Máxima 200mV.
  Corrente Máxima 200mV.
  Tensão DC Faixas: 200m, 2, 20, 200 e 1000V;
  Precisão : 200mV~200V ±(0.5%+3D); 1000V±(1.0%+5D)
  Resolução: 0,1m, 1m, 10m, 100m e 1V.

- **Megômetro Eletrônico Megabras MI 5550e**
  Escala 0,5KV(x1); 1KV(x2); 2,5KV(x5); 5KV(x10)
  Alcance 10.000.000MΩ.
  Corrente de Curto-Circuito: 1mA.
  Exatidão das Tensões: ±2% do valor nominal
  Segurança: cumpre os requisitos da norma IEC 61010-1/1990, IEC 61010-1/1992 anexo-2.
  Temperatura de Operação (-5°C A 50°C).

- Analisador trifásico de Energia;

- Câmara Termográfica Guide Mobir Mr 7 a 14u, para a faixa de -10 a 250°C

Termômetro MTR 1520D.

– DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	CAMINHÃO VW 24.250 COM CAPACIDADE DE CARGA PARA 12 TON, EQUIPADO COM GUINDAUTO (MUNCK) COM CAPACIDADE PARA 16 TOM, COMANDO HIDRÁULICO DUPLO E EXETENSÃO DE LANÇA DE 16 METROS, ENGATE PARA PORTA BOBINA COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4.000 KG, COMPARTIMENTO PARA ACOMODAÇÃO DE FERRAMENTAS, EQUIPAMENTO E MATERIAIS, ESCADA PARA	UN.	1,0

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
	SUBIR NA CARROCERIA,		
02	REBOQUE PARA TRANSPORTE DE BOBINAS E SINALIZAÇÃO ELETRICA CONFORME NORMAS DO DETRAN, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 04 TON.	UN.	1,0
03	CESTO PRE-ISOLADO PARA MUNK.		
04	VEÍCULO LEVE TIPO CAMINHONETA / UTILITÁRIO COM IDADE MÁXIMA DE 03 ANOS.	UN.	2,0
05	RETROESCAVADEIRA E PÁ CARREGADEIRA FRONTAL JCB-3C C/ CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 3.062 KG E INVERSOR DE IREÇÃO (FRENTE /RÉ) HIDRÁULICA.	UN.	1,0
06	CARREGADEIRA COMPÁCTA CASE 420 C/ IMPLEMENTO MINE-RETRO C/ CONCHA DE 30 CM.	UN.	1,0
07	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA COM CAPACIDADE PARA 400 AMPERES.	UN.	1,0
08	BETONEIRA COM CAPACIDADE PARA 400 LITROS.	UN.	1,0
09	MOTOSERRA A GASOLINA.	UN.	1,0
10	CAVALETE PARA BOBINA COM ELEVADOR MECÂNICO DE 2.500 KGF.	UN.	1,0
11	MOTO BOMBA COM VAZÃO DE ATÉ 90 M³/H	UN.	1,0
12	MÁQUINA DE CORTAR PISO A GASOLINA.	UN.	1,0
13	COMPACTADOR MANUAL A GASOLINA.	UN.	1,0
14	ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL MODELO: ET 3200A	UN.	1,0
15	MULTÍMETRO DIGITAL ET-2042D	UN.	1,0
16	MEGÔMETRO ELETRÔNICO MEGABRAS MI 5550E	UN.	1,0
17	CONJUNTO MOTOR-GERADOR DE 2.500 WATTS.	UN.	01
18	CAIXA DE FERRAMENTA PARA ELETRICISTA E TÉCNICO DE REDE.	UN.	12
19	GUINCHO DE ALAVANCA PARA 1.500 KGF.	UN.	01
20	ALICATE HIDRÁULICO Y-35 BURNDY COM JOGO DE MATRIZES.	UN.	02
21	MANDRIL E ESCOVA DE AÇO PARA TUBULAÇÕES 100 MM.	UN.	01
22	CAMISA DE AÇO ABERTA PARA PUCHAMENTO DE CABOS N.º 1, 2 E 3.	UN.	02
23	CAMISA DE AÇO FECHADA PARA PUCHAMENTO DE CABOS N.º 1, 2 E 3.	UN.	02
24	ARAME DE AÇO GALVANIZADO N.º 6.	M	2200
25	VARETA DE PCV ROSQUEÁVEL COM 6 METROS.	UN.	50
26	BALDE DE CHAPA DE 10 LITROS.	UN.	05
27	TRENA COM 50 METROS.	UN.	03
28	DINAMÔMETRO PARA 2.500 KGF.	UN.	01
29	SACOLA DE LONA PARA FERRAMENTAS.	UN.	06
30	PÁ, PICARETA, ENXADÃO E QUAVADEIRA	UN.	08
31	MARRETA COM CABO DE 5 KGF	UN.	4,0
32	ESCADA DE FIBRA EXTENSÍVAL – 4,20 X 7,20 METROS.	UN.	2,0
33	ESCADA DE MADEIRA SINGELA 3, 4 E 5 METROS.	UN.	6,0
34	CORDA DE NYLON ¾".	M	300
35	COLHER E PROMO DE PEDREIRO.	UN.	6,0
36	TALHADEIRA / PONTEIRO DE 200 MM.	UN.	6,0

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
37	DETECTOR DE TENSÃO POR APROXIMAÇÃO DE 1 A 20 KV.	UN.	1,0
38	VARA DE MANOBRA COM ISOLAÇÃO 20 KV / 7 METROS	UN.	1,0
39	FURADEIRA ELÉTRICADE IMPÁCRO PROFICIONAL COM JOGO DE BROCAS.	UN.	5,0
40	MARTELO ROMPEDOR 20 KG.	UM.	1,0

– **DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PROTEÇÃO DE USO INDIVIDUAL (EPI'S) UTILIZADOS:**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	CAPACETE DE SEGURANÇA ABA TOTAL CLASSE B	30	PÇ
02	LUVA DE BORRACHA PARA ISOLAMENTO CLASSE 17 KV	02	PAR
03	LUVA DE BORRACHA PARA ISOLAMENTO CLASSE 1,0 KV	12	PAR
04	LUVA DE COURO PARA PROTEÇÃO DE LUVA DE BORRACHA BT	30	PAR
05	LUVA DE COURO PARA PROTEÇÃO DE LUVA DE BORRACHA AT	02	PAR
06	LUVA RASPA PARA TRABALHO PESADO	50	PAR
07	LUVA RASPA PARA TRABALHO PESADO	10	PAR
08	CINTO DE SEGURANÇA PARA TRABALHO EM POSTE	06	PÇ
09	CALÇADO DE SEGURANÇA PARA TRABALHO EM ELETRICISTA COM BIQUEIRA DE COURO	14	PAR
10	ÓCULOS DE SEGURANÇA PARA ELETRICISTA	12	PÇ
11	UNIFORME COMPLETO EM TECIDO DE BRIM	30	JG
12	UNIFORME PROFISSIONAL ANTI-CHAMAS PADRÃO NR-10	12	JG
13	CAPA DE CHUVA	30	PÇ

– **DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PROTEÇÃO DE USO COLETIVO (EPC) UTILIZADOS:**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	BANDEIRA PLÁSTICA FLORESCENTE PARA SINALIZAÇÃO COM BASTÃO	07	PÇ
02	CONE PLÁSTICO - 300 x 700MM	20	PÇ
03	PLACA DE ADVERTÊNCIA	03	PÇ
04	SISTEMA PARA SINALIZAÇÃO NOTURNA	02	PÇ
05	GRADE DE PROTEÇÃO DOBRÁVEL	10	PÇ
06	DETETOR DE TENSÃO SONORO- LUMINOSOPARA 220VA 15KV	01	PÇ
07	DETETOR DE GASES	01	PÇ
08	CAIXA DE MEDICAMENTOS COM REMÉDIOS,CONTENDO:		

	ÀGUA OXIGENADA _ 100 ml ÀLCOOL IODADO – 100 ml ATADURA DE CREPE – 01u BAND-ID - 01 Cx. COMPRESSA DE GASE – 10 u COTONETE - 06 u ESPARADRAPO - 01 RI GARROTE - 01 u IODO - 01 u PINÇA PONTA LONGA - 01 u TESOURA PONTA LONGA - 01 u	01	PÇ

11 - SERVIÇOS EXTRA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	DESLIGAMENTO E RETIRADA DA REDE DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO INTERNA E EXTERNA	VB	1,0
02	TRANSPOTE DOS EQUIPAMENTOS DIVERSOS P/ ALMOXARIFADO DENTRO DO CAMPUS	VB	1,0
03	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11/200	UN.	5,0
04	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11/300	UN.	9,0
05	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11/600	UN.	2,0
06	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/300	UN.	3,0
07	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/600	UN.	1,0
08	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/1000	UN.	1,0
09	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DUPLO T 11/200	UN.	1,0
10	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/1000	UN.	1,0
11	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DUPLO T 9/150	UN.	2,0
12	REMOÇÃO E TRANSPORTE DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/300 ILUMINAÇÃO	UN.	5,0
13	RELOCAÇÃO DO POSTE/TRAFO	UN.	2,0
14	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR P/ ALIMENTAÇÃO DO ESCRITÓRIO (DISJUNTORES, BARRAMENTO, FUSÍVEL NH Nº 1 DE 125A.	VB	1,0
15	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR P/ ALIMENTAÇÃO DEFINITIVA (DISJ. 3POLOS 63A-01UN; DISJ. 3POLOS 50A-02UN; DISJ. 3POLOS 32A- 04UN; DISJ. 1POLAR 25A - 02UN.	VB	1,0
16	EXECUÇÃO DE VALA PARA MALHA DE ATERRAMENTO	MTS	4320
17	ENVELOPAMENTO DO BANCO DE DUTOS COM AREIA	MTS	3200

12 .MÃO DE OBRA

- Foi colocando à disposição do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - CMZL, pessoas habilitadas à sua realização, nos locais e horários definidos;
- Integração total com a fiscalização e segurança, inteirando-se previamente das condições e do grau de dificuldade dos serviços a serem desenvolvidos, bem como na segurança dos profissionais envolvidos;
- Compôs a equipe de trabalho, os seguintes profissionais:
  - Engenheiro Civil, legalmente habilitado e credenciado no CREA - 01;
  - Engenheiro Eletricista, legalmente habilitado e credenciado no CREA - 01;
  - Desenhista / Cadista - 01;
  - Encarregado de Elétrica - 01;
  - Encarregado de Obras civis - 01;
  - Supervisor de obra - 01
  - Eletricistas de média e baixa tensão - 05;
  - Ajudantes de eletricistas - 05;
  - Auxiliares de enfiação/cabeamento - 02;
  - Mestre de obras - 01
  - Pedreiros - 02;
  - Serventes de pedreiro - 02;
  - Motorista operador de guindauto - 01;
  - Motorista operador de retroescavadeira - 01;
  - Motorista operador de carregadeira compacta - 01;
  - Motorista de carro utilitário - 01;
  - Almoxarife - 01;
  - Apontador - 01;
  - Administrativo - 02;

EQUIPE TOTAL ENVOLVIDA - 31 FUNCIONÁRIOS (MÊS)

12.1Carga Horária

- Prestação dos serviços objeto do contrato, dentro do horário compreendido entre 07:00 e 17:00 horas, de segunda a sexta-feira;
- Quando solicitado/necessário prestou serviços nos finais de semana, bem como nos feriados em ocasiões, em que, seja necessário.

Manaus, 28 de janeiro de 2019.

Aldenir de Carvalho Caetano

Diretor Geral do ifam-cmzl
CPF: 160.418.282-20

Antonio Franzé de Oliveira
Engenheiro Civil
Coordenador de engenharia- IFAM-CMZL
CPF: 633.924.882-91

Arnilson Jorge da Silva Damasceno
Engenheiro Eletricista
DOSE/PRODIN/IFAM
CPF: 641.954.062-34