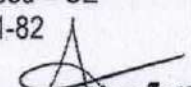




SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Item	Descrição	Descritivo
37	Instalação de poste de concreto tipo "RC" - Conectividade reduzida com microsilica.	Consiste na instalação de poste de concreto reto com conectividade reduzida (com microsilica), segundo especificações técnicas, incluindo material e mão de obra especializada.
38	Instalação de poste "DT".	Consiste na instalação de poste duplo T, segundo especificações técnicas, incluindo material e mão de obra especializada.
39	Instalação de poste telecônico.	Consiste na instalação de poste telecônico, segundo especificações técnicas, incluindo material e mão de obra especializada.
40	Retirada de poste.	Consiste na retirada de poste, incluindo apenas a mão de obra especializada.
41	Colocação de poste no prumo.	Consiste na colocação de poste no prumo, incluindo material e mão de obra especializada.
42	Instalação de projetor de sobrepor em fachada IP65.	Consiste na instalação de projetor de sobrepor completo (projetor, lâmpada, reator, cabos de ligação e ferragens), segundo especificações técnicas, incluindo material e mão de obra especializada.
43	Instalação de projetor em poste até 15m - 01 Projetor.	Consiste na instalação de projetor completo (projetor, lâmpada, reator, cabos de ligação e ferragens), segundo especificações técnicas, incluindo material e mão de obra especializada.
44	Retirada de projetor.	Consiste na retirada de projetor. Incluindo apenas a mão de obra especializada.
45	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste maior que 10m até 15m.	Consiste na instalação de suporte de iluminação pública, segundo especificações técnicas, incluindo o fornecimento de material e mão de obra Especializada.
46	Retirada de suporte	Consiste na retirada de suporte, incluindo apenas a mão de obra especializada.
47	Instalação de tecnologia LED	Consiste na instalação de Tecnologia LED dentro das normas da ABNT para iluminação pública, segundo especificações técnicas, incluindo o fornecimento de material e mão de obra Especializada.
48	Instalação de novas Subestações	Visando a Melhoria e/ou expansão da rede seguindo as especificações técnicas com Materiais dentro das normas e Mão de Obra Especializadas

Endereço: Av. Francisco França Cambráia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82


Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

OBJETO: Gerenciamento completo do sistema de Iluminação Pública de Senador Pompeu, com fornecimento de Equipamentos, Mão de obra, Materiais e Projeto Executivo.

ÍNDICE

- 1.0 RELÉ FOTOELÉTRICO
- 2.0 BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
- 3.0 CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO
- 4.0 CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO
- 5.0 CHAVES MAGNÉTICAS
- 6.0 CONECTOR TIPO CUNHA
- 7.0 DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO
- 8.0 CONDULETES EM ALUMÍNIO
- 9.0 ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO
- 10.0 ELETRODUTOS DE PVC
- 11.0 ELETRODUTO CORRUGADO
- 12.0 HASTES DE TERRA
- 13.0 LÂMPADAS : SÓDIO, METÁLICAS E LED
- 14.0 LUMINÁRIAS
- 15.0 SUPORTE PARA LUMINÁRIA EM TOPO DE POSTE
- 16.0 REATORES/IGNITORES
- 17.0 POSTES DE CONCRETO ARMADO E DE AÇO GALVANIZADO
- 18.0 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
- 19.0 CINTAS PARA POSTE
- 20.0 PEÇAS METÁLICAS
- 21.0 TRANSFORMADORES E CONDUTORES

Antônio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

1.0 RELÉ FOTOELÉTRICO.

- a) Tipo de acionamento interno: térmico, magnético ou eletrônico.
- b) Tensão: 220v.
- c) Carga mínima: 1800 VA
- d) Contatos: normalmente fechados.
- e) Sensibilidade.
 - ✓ Liga - 5 a 12 lux
 - ✓ Desliga - 10 a 60 lux
- f) Dispositivo de regulagem: Mecânico, ótico ou Ótico e mecânico.
- g) Suporte de montagem: em resina fenólica tipo baquelite ou material equivalente.
- h) Encaixe: de ter os contatos de latão ou material equivalente rigidamente fixado.
- i) Fixação e vedação: o suporte de montagem deve ser preso ao envelope por parafusos.
- j) Selagem: deve ser selado com lacre ou material similar.
- k) Norma de referência.
 - l) NBR 5123
 - m) NBR 5169
- n) Referências: NF da Fischer & Pierce ou Eyes da Transvoltec ou similar.

2.0 BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- a) Braços para iluminação pública
 - ✓ Material: tubo de aço carbono
 - ✓ Dimensões: norma ABNT NBR 8159
 - ✓ Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020 – não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isentas de rebarbas e cantos vivos.
 - ✓ Características:
 - ✓ Gravar na peça nome ou marca registrada do fabricante de forma legível.
 - ✓ Garantia não deve ser inferior a dois anos.
 - ✓ Demais especificações conforme NBR 8159 – 2B e normas complementares.
 - ✓ Fabricantes: CPN, Mencil ou similar.
- b) Braço Metálico Decorativo Galvanizado a Fogo.


Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

- ✓ Material: tubo de aço carbono (norma ABNT 1010/1020)
- ✓ Dimensões: de 2000 mm a 3000 mm, diâmetro de 60 mm.
- ✓ Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente.
- ✓ Demais especificações conforme norma NBR 8159 – 2B e normas complementares.
- ✓ Fabricantes: CPN, Mecril ou similar.

3.0 CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO

a) Alimentadores entre o transformador e o poste de iluminação.

- ✓ Material condutor: cobre de tempera mole.
- ✓ Tipo de condutor: cabo, encordoamento classe 2.
- ✓ Material isolante: isolação sólida de cloreto de polivinila – PVC/a
- ✓ Cobertura de PVC tipo st-1. extrudada
- ✓ Classe de isolação: 0,6/1KV.
- ✓ Normas a serem seguidas:
 - ✓ NBR 6812 – fios e cabos elétricos – queima vertical (fogueira).
 - ✓ NBR 6880 – condutores de cobre para cabos isolados (padronização).
 - ✓ NBR 7288 – cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila – PVC para tensões de 1 a 20 KV (especificação)
 - ✓ Para cabo de cobre nú 50 mm verificar norma ABNT respectiva.
 - ✓ Referência: Sintenax da Prysmian ou similar.
- ✓

4.0 CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO.

- a) Material: concreto
- b) Tipo de instalação: embutido no piso.
- c) Construção: concreto ciclópico
- d) Complementos: tampa em concreto com espessura de 6 cm.
- e) Material: alumínio fundido.
- f) Referência: tipo M da Moferco ou similar.

5.0 CHAVES ELETROMAGNÉTICAS

- a) Norma de referência para fabricação:
- b) NBR 5597
- c) NBR 7414


Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

6.0 CONECTOR TIPO CUNHA/PERFURANTE

- a) Material: Liga de Cobre estanhada
- b) Tração mínima suportável: 10 dan
- c) Características: Tipo Cunha, sistema de trava, composto por um elemento "C" com uma cunha que mantenha a conexão elétrica eficiente. Deverão ser fornecidos com a pasta antióxido.

7.0 DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO.

- a) Construídos com material termoplástico, com acionamento manual, através de uma alavanca frontal e disparo livre.
- b) Disparador Bi metálico para sobre corrente e Disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.
- c) Corrente Nominal: Conforme diagrama unifilar ou similar ao existente.
- d) Nº de polos: unifilar ou similar ao existente
- e) Capacidade de ruptura: Conforme diagrama unifilar ou similar ao existente.

8.0 CONDULETES EM ALUMÍNIO.

- a) Material: Caixa em liga de alumínio fundido e tampa estampada em Alumínio.
- b) Bitola: Idêntica a existente ou indicado em planta (em polegadas)
- c) Tipo (modelo): idêntica a existente ou indicado em planta.
- d) Entradas e saídas: Pescoços rosqueados, com no mínimo 5 fios efetivos em rosca interna NPT (ANSI B 2.1)
- e) Vedação: A prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, com tampa em alumínio com junta de neoprene, fixadas por parafusos de aço cadmiado tipo fenda.

9.0 ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO.

- a) Material construtivo: aço astm a 53 Graus, revestimento galvanizado a quente por imersão.
- b) Comprimento: 3 m.
- c) Bitola: Idêntica a existente em projeto (em polegadas)
- d) Acessório: Luva.
- e) Norma de referência para fabricação:
- f) NBR 5597 – eletroduto rígido de aço carbono, com revestimento protetor.
- g) NBR 7414 - zincagem por imersão a quente.

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82

Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

10.0 ELETRODUTO DE PVC

- a) Material construtivo: rígido soldável
- b) Comprimento: 3 m
- c) Comprimento: 3 m
- d) Bitola: Idêntica a existente ou indicada em projeto (em polegadas)
- e) Acessório: Luva
- f) Norma de referência para fabricação:
- g) NBR – 6150 – eletroduto de PVC rígido (especificação).
- h) Referência: Tigre, Brasilit ou similar.

11.0 ELETRODUTO CORRUGADO.

- a) Material construtivo: Flexível
- b) Comprimento: 3 m
- c) Comprimento: 3 m
- d) Bitola: Idêntica a existente ou indicada em projeto (em polegadas)
- e) Acessório:
- f) Norma de referência para fabricação:
- g) NBR – 6150 – eletroduto de PVC flexível (especificação).
- h) Referência: Tigre, Brasilit ou similar.

12.0 HASTES DE TERRA

- a) Material do Núcleo: Aço (SAE 1020)
- b) Revestimento: camada de cobre com espessura mínima de 0,254 mm (10 mils)
- c) Formato: cilíndrico, com extremidade pontiaguda.
- d) Dimensões: 5/8" x 3m
- e) Conexões: soldas exotérmicas ou conectores
- f) Referências: Copperweld, Cadweld, Burndy, Elind ou similar.
- g) Instalação: diretamente enterrado no solo, conforme instrução do fabricante.
- h) Bitola: Idêntica a existente ou indicada no projeto (em polegadas)

13.0 LÂMPADAS

- a) Vapor de sódio 70 W, base E 27, fluxo luminoso após 100 horas – 5800 lumens, referência: SON 70 W da Phillips ou LU 70/90/D/27 – GE ou similar.
- b) Vapor de sódio 150 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 14.500 lumens, referência: SON 150 W da Phillips ou LU 150/100/D/40 – GE ou similar.
- c) Vapor de sódio 250 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 26.000 lumens, referência: SON 250 W da Phillips ou LU 250/D/40 – GE ou similar.

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82

Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

- d) Vapor de sódio 400 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 47.500 lumens, referência: SON 400 W da Phillips ou LU 400/D/40 – GE ou similar.
- e) Vapor metálico 250 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 17.000 lumens, referência: HPI- T250 W da Phillips ou MVR 250/SP30/U – GE ou similar.
- f) Vapor metálico 400 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 31.000 lumens, referência: HPI- T400 W da Phillips ou MVR 400/SP30/U – GE ou similar.
- g) Demais características, conforme norma NBR 13.592/96.
- h) Tecnologia LED desde 70 W até 300 W seguindo sempre a ABNT

14.0 LUMINÁRIAS

- a) Porta lâmpada.
- b) Partes não condutoras, em porcelana vitrificada.
- c) Contatos de bronze fosforoso, latão ou aço inoxidável.
- d) Terminal em latão tipo parafuso.

- e) Cabos: Os cabos de ligação dos equipamentos internos à luminária devem ser de cobre, flexíveis, bitola mínima 1,5 mm², classe de isolamento 450/750 V.
- f) Identificação: A marca e o modelo da luminária, no mínimo, devem ser gravados no corpo de forma indelével.
- g) Resistência mecânica ao vento: »100KM/h
- h) Acabamento: Todas as peças metálicas não energizadas deverão receber tratamento anticorrosivo.
- i) Pintura: Cor cinza clara, ou bege (pétalas)
- j) Tipo de luminária.

- ✓ Fechada para lâmpada vapor de sódio 70 W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado standard (tipo refrator) ou policarbonato, índice de proteção IP 65, base E 27, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária modelo Tecnowatt Alpha ou similar.
- ✓ Fechada para lâmpada vapor de sódio e vapor metálico 150 W, 250 W e 400 W, corpo em alumínio injetado, lente plana em policarbonato ou vidro temperado, índice de proteção IP 65, base E 40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária modelo Beta da Tecnowatt ou similar.
- ✓ Fechada para lâmpada vapor de sódio e vapor metálico, 250 W e 400 W, corpo em alumínio injetado, lente em vidro temperado, índice de proteção IP 66, base E 40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária modelo Ambar da Schreder ou similar.

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82


Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

15.0 SUPORTE PARA LUMINÁRIAS EM TOPO DE POSTE

- Material (Corpo e Braços): aço carbono ABNT 1010 a 1020.
- Tratamento: galvanização por imersão a quente de acordo com a NBR 7399, 7400 e 6323 e sae 1010 a 1020.
- Pintura: esmalte sintético cinza claro.
- Obs. Antes da galvanização deverão ser retirados todas as rebarbas e cantos vivos das peças.

6. REATORES / IGNITORES

- Tratamento da chapa: Zincagem classe b (6 imersões).
- Encapsulamento: Resina poliéster.
- Capacitor: Quando necessário deve ser corrigido o fator de potência, os capacitores deverão ser de polipropileno metalizado.
- Grau de proteção. IP 55.
- Fator de potência mínima: 0,92 alto fator de potência.
- Tensão nominal: 220 V, 60 Hz.
- Potência de acordo com a lâmpada que irá acionar.
- Fabricantes: Transvoltec ou similar.

17. POSTES DE CONCRETO ARMADO

- Conforme indicação em cada caso no projeto de expansão.
- Capacidade (esforço 200 Kgf).
- Modelo: indicado em cada caso no projeto.
- Aplicação: Condutores com isoladores e suporte de luminárias.
- Fabricantes: Cavan, Eletroposte, Artec ou similar.
- Garantia: Indicada na proposta não deve ser inferior a 30 anos.
- Material: Conforme normas da ABNT 7414, 6323 SAE 1010 a 1020

18. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

- Normas e recomendações técnicas.
 - ✓ De acordo com a ABNT – NBR 6808 – Conjunto de manobra e controle de baixa tensão – Especificação.
 - ✓ De acordo com a ABNT – NBR 6146 – Graus de proteção providos por envelopes – Especificação.
 - ✓ De acordo com a ABNT – NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão – Procedimento.
 - ✓ ANSI C 3720 (Para os casos não definidos nas normas acima)

19. CINTAS PARA POSTE

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
Fone: (88) 9933.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.421/0001-82

Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

- ✓ Tipos: Circular e retangular.
- ✓ Material: Aço carbono.
- ✓ Zincagem: Imersão a quente conforme NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- ✓ Resistência: A cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de tração T de 5000 dan no mínimo, sem ruptura ou, sem apresentar uma flecha residual superior a 6mm quando tracionado com um esforço T de 1500 dan no mínimo.
- ✓ Garantia: O material deverá ser garantido por prazo não inferior a 24 meses.
- ✓ Fabricantes: Mecril ou similar.

20. PEÇAS METÁLICAS

- ✓ Utilização: Ferragens para suporte, fixações e distribuição.
- ✓ Material: Aço carbono laminado.
- ✓ Preparo da superfície: Após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos.
- ✓ Tratamento de Chapa: Galvanização por imersão a quente conforme ABNT, NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- ✓ Fabricantes: Mecril ou similar.

21. TRANSFORMADORES E CONDUTORES PARA EXPANSÃO DE REDE.

- a) Utilização: Rebaixamento de rede de acordo com indicação.
- b) Material: Essa indicação de acordo com a concessionária e NBR's.
- c) Potência: Para 1 Km de expansão, 45 KV.
- d) Fabricantes: Indicado no projeto que será aprovado pela Contratante e/ou Concessionária.

OBS: Todos os materiais utilizados na manutenção, melhoria e expansão devem seguir as normas técnicas indicadas nessas especificações e aprovadas pela Contratante e/ou empresa concessionária como descrito na resolução nº 587 da ANEEL.


Antonio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Antonio de Lima Ferreira
CREA/RMP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

OBJETO: Gerenciamento completo do Sistema de Ilumina o Pública de Senador Pompeu c/forrec.de Mão de Obra, Equipamentos e Materiais
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Preços Unitários por Atividade - Fonte: Tabela 024.1 SEINFRA e Pesquisa de Mercado

NÚMERO ORDEM	ITEM	DESCRIÇÃO/INSUMOS	UN	Qtde	P.UNIT	P.TOTAL
01	1.1	PREÇO UNITÁRIO POR PONTO LUMINOSO 1.432 X 12 meses	UN	17184	9,45	162.388,80
02	1.2	PROJETO EXECUTIVO COM CADASTRO, CALL CENTER E SOFTWARE - PREÇO POR PONTO LUMINOSO	UN	1432	48,00	68.736,00
	2/14	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS, MELHORIA E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS				
	2.1	INSTALAÇÃO DE LÂMPADAS				
03	2.1.1	Instala�o de lâmpada até 70W � 100W VSAP/VMET em luminária	UN	580	174,02	100.931,60
04	2.1.2	Instala�o de lâmpada até 150W VSAP/VMET em luminária	UN	58	197,80	11.472,40
05	2.1.3	Instala�o de lâmpada de 250W VSAP/VMET em luminária	UN	145	208,50	30.232,50
06	2.1.4	Instala�o de lâmpada de 400W VSAP/VMET em luminária	UN	15	239,50	3.592,50
07	2.1.5	Instala�o de lâmpada de 1000W VSAP/VMET em luminária	UN	15	657,95	9.869,25
	3.1	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS				
08	3.1.1	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 70 W até 100 W, instalada em poste c/braco de 1 m	UN	1	694,78	694,78
09	3.1.2	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 70 W até 100 W, instalada em poste c/braco de 2 m	UN	2	734,78	1.469,56
10	3.1.3	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 70 W até 100 W, instalada em poste c/braco de 3 m	UN	1	774,78	774,78
11	3.1.4	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 220 W até 250 W, instalado em poste c/braco 1 m	UN	1	761,28	761,28
12	3.1.5	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 220 W até 250 W, instalado em poste c/braco 2 m	UN	2	801,28	1.602,56
13	3.1.6	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 220 W até 250 W, instalado em poste c/braco 3 m	UN	1	841,28	841,28
14	3.1.7	Luminária fechada em alumínio injetado c/lâmpada VSAP de 360 W até 400 W, instalada em poste c/braco 1 m	UN	1	766,38	766,38

Endereço: Av. Tancredo França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE

Fone: (88) 3933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ n  07.728.420/01-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Antônio de Lima Ferreira
CREA/ENP 0616931697
CPF: 059.334.523-92
Engenheiro Eletricista

15	3.1.8	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VSAP de 360 W até 400 W, instalada em poste c/brço 2 m	UN	1	806,38	806,38
16	3.1.9	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VSAP de 360 W até 400 W, instalada em poste c/brço 3 m	UN	1	846,38	846,38
17	3.1.10	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 70 W, instalada em poste c/brço de 1 m	UN	2	761,10	1.522,20
18	3.1.11	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 70 W, instalada em poste c/brço de 2 m	UN	15	801,10	12.016,50
19	3.1.12	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 70 W, instalada em poste c/brço de 3 m	UN	2	841,10	1.682,20
20	3.1.13	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 150 W, instalada em poste, em brço de 1 m	UN	1	784,88	784,88
21	3.1.14	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 150 W, instalada em poste, em brço de 2000mm	UN	8	824,88	6.599,04
22	3.1.15	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 150 W, instalada em poste, em brço de 3000mm	UN	1	864,88	864,88
23	3.1.16	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 250 W, instalada em poste e c/brço de 1000mm	UN	2	795,58	1.591,16
24	3.1.17	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 250 W, instalada em poste e c/brço de 2000mm	UN	8	835,58	6.684,64
25	3.1.18	Luminária fechada em alumínio injetado c/âmpada VMET de 250 W, instalada em poste e c/brço de 3000mm	UN	1	875,58	875,58
26	3.1.19	Luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 400 W, instalada em poste c/brço de 1000mm	UN	1	825,07	825,07
27	3.1.20	Luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 400 W, instalada em poste c/brço de 2000mm	UN	1	865,07	865,07
28	3.1.21	Luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 400 W, instalada em poste c/brço de 3000mm	UN	1	905,07	905,07
29	3.1.22	Instalação de projetor de alumínio injetado, instalado em poste, com potência de 250W VSAP	UN	1	650,29	650,29
30	3.1.23	Instalação de projetor de alumínio injetado, instalado em poste, com potência de 250W VMET	UN	5	684,59	3.422,95
31	3.1.24	Instalação de projetor de alumínio injetado, instalado em poste, com potência de 400W VSAP	UN	1	655,39	655,39
32	3.1.25	Instalação de projetor de alumínio injetado, instalado em poste, com potência de 400W VMET	UN	1	653,88	653,88
33	3.1.26	Instalação de projetor de alumínio injetado, instalado em poste, com potência de 1000W VMET	UN	2	1.450,64	2.901,28
34	3.1.27	Instalação de projetor de alumínio injetado, instalado em poste, com potência de 2000W VMET	UN	2	1.662,29	3.324,58
35	3.1.28	Instalação de luminária com brço decorativo de 1000mm com lâmpada VS/VMET de 150 W, instalado em poste	UN	1	1.005,95	1.005,95
36	3.1.29	Instalação de luminária com brço decorativo de 1000mm com lâmpada VS/VMET de 150 W, instalado em poste	UN	1	1.082,83	1.082,83
37	3.1.30	Instalação de luminária com brço decorativo de 1000mm com lâmpada VS/VMET de 250 W, instalado em poste	UN	29	1.093,53	31.712,37
38	3.1.31	Instalação de luminária com brço decorativo de 1000mm com lâmpada VS/VMET de 400 W, instalado em poste	UN	2	1.123,02	2.246,04
39	3.1.32	Instalação de luminária com brço decorativo de 2000mm com lâmpada VS/VMET de 70 W, instalado em poste	UN	1	1.335,95	1.335,95

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE

Fone: (88) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.421-01-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Antônio de Lima Ferreira
 CREA/RAP 0616931697
 CPF: 058.334.523-92
 Engenheiro Eletricista

40	3.1.33	Instalação de luminária com braço decorativo de 2000mm com lâmpada VSV/MET de 150 W, instalado em poste	UN	9	1.412,83	12.715,47
41	3.1.34	Instalação de luminária com braço decorativo com lâmpada VSV/MET de 250 W, instalado em poste	UN	15	1.423,53	21.352,95
42	3.1.35	Instalação de luminária com braço decorativo de 2000mm com lâmpada VSV/MET de 400 W, instalado em poste	UN	2	1.453,02	2.906,04
43	3.1.36	Instalação de luminária com braço decorativo de 3000mm com lâmpada VSV/MET de 70 W, instalado em poste	UN	1	1.465,95	1.465,95
44	3.1.37	Instalação de luminária com braço decorativo de 3000mm com lâmpada VSV/MET de 150 W, instalado em poste	UN	1	1.542,83	1.542,83
45	3.1.38	Instalação de luminária com braço decorativo de 3000mm com lâmpada VSV/MET de 250 W, instalado em poste	UN	4	1.553,53	6.214,12
46	3.1.39	Instalação de luminária com braço decorativo de 3000mm com lâmpada VSV/MET de 400 W, instalado em poste	UN	1	1.583,02	1.583,02
4.1 INSTALAÇÃO LUMINÁRIA LED						
47	4.1.1	Instalação de Luminária LED 50W ou similar.	UN	145	729,90	105.835,50
48	4.1.2	Instalação de Luminária LED 80W	UN	4	1.079,90	4.319,60
49	4.1.3	Instalação de Luminária LED 100W	UN	29	1.229,90	35.667,10
50	4.1.4	Instalação de Luminária LED 120W	UN	4	1.529,90	6.119,60
51	4.1.5	Instalação de Luminária LED 150W	UN	4	1.729,90	6.919,60
52	4.1.6	Instalação de Luminária LED 210W	UN	87	1.929,90	167.901,30
53	4.1.7	Instalação de Projetor LED 100W	UN	5	1.416,61	7.083,05
54	4.1.8	Instalação de Projetor LED 150W	UN	2	1.545,11	3.090,22
55	4.1.9	Instalação de Projetor LED 210W	UN	5	1.738,99	8.694,95
56	4.1.10	Instalação de Projetor LED 310W	UN	9	1.910,49	17.194,41
57	4.1.11	Instalação de Projetor LED 420W	UN	9	3.119,27	28.073,43
5.1 INSTALAÇÃO REATORES						
58	5.1.1	Instalação de reator externo VSAP/VMET 70W	UN	145	199,10	28.869,50
59	5.1.2	Instalação de reator externo / Interno VSAP 100W A 360 W	UN	22	252,20	5.548,40
60	5.1.3	Instalação de reator externo VSAP 400W	UN	1	279,90	279,90
61	5.1.4	Instalação de reator interno VSAP 70W	UN	2	199,10	398,20
62	5.1.5	Instalação de reator interno VMET 100 W a 360 W	UN	22	252,20	5.548,40

Endereço: Av. Francisco França Cambráia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE

Fone: (86) 333.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.420-01-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Antonio de Lima Ferreira
CREA/RMP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

63	5.1.6	Instalação de reator interno VSAP 400W	UN	1	254,90	254,90
64	5.1.7	Instalação de reator externo VMET 400W	UN	1	250,69	250,69
65	5.1.8	Instalação de reator externo VMET 1000W	UN	1	510,20	510,20
66	5.1.9	Instalação de reator externo VMET 2000W	UN	1	509,90	509,90
67	5.1.10	Instalação de reator interno VMET 400W	UN	1	250,69	250,69
68	5.1.11	Instalação de reator interno VMET 1000W	UN	1	510,20	510,20
6.1 INSTALAÇÃO DE BRAÇOS, SUPORTES, PARAFUSOS E FITAS INOX						
69	6.1.1	Instalação de Braço Metálico de 1000mm (Incluindo ferragens)	UN	3	275,57	826,71
70	6.1.2	Instalação de Braço Metálico de 2000mm (Incluindo ferragens)	UN	145	315,57	45.757,65
71	6.1.3	Instalação de Braço Metálico de 3000mm (Incluindo ferragens)	UN	2	355,57	711,14
72	6.1.4	Instalação de Braço Metálico de 4000mm (Incluindo ferragens)	UN	1	415,57	415,57
73	6.1.5	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, 2000mm	UN	2	975,57	1.951,14
74	6.1.6	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, 3000mm	UN	2	1.105,57	2.211,14
75	6.1.7	Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte, 1000mm	UN	8	1.105,57	8.844,56
76	6.1.8	Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte, 2000mm	UN	2	2.015,57	4.031,14
77	6.1.9	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste, para 1 luminária	UN	2	279,90	559,80
78	6.1.10	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste, para 2 luminária	UN	8	309,90	2.479,20
79	6.1.11	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste, para 3 luminária	UN	2	349,90	699,80
80	6.1.12	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste, para 4 luminária	UN	1	379,90	379,90
81	6.1.13	Instalação de Parafuso de 250 mm	UN	1	114,82	114,82
82	6.1.14	Instalação de Parafuso de 300 mm	UN	1	116,82	116,82
83	6.1.15	Instalação de Parafuso de 350 mm	UN	1	119,82	119,82
84	6.1.16	Instalação de Fita de Aço Inox	UN	2	62,20	124,40
7.1 INSTALAÇÃO DE CONDUTORES						
85	7.1.1	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxicidade, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #2,5mm²	M	290	53,51	15.517,90

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE

Fone: (85) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.42 / J01-82

5602
4
Rubrica



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Antonio de Lima Ferreira
CREA/RN/P 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

86	7.1.2	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #41mm ²	M	29	54,73	1.587,17
87	7.1.3	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #6,0mm ²	M	29	55,41	1.606,89
88	7.1.4	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #10,0mm ²	M	29	57,26	1.660,54
89	7.1.5	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #16,0mm ²	M	5	59,92	299,60
90	7.1.6	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #25mm ²	M	5	64,24	321,20
91	7.1.7	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #35,0mm ²	M	5	68,13	340,65
92	7.1.8	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #50,0mm ²	M	5	72,42	362,10
93	7.1.9	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #70,0mm ²	M	5	108,55	542,75
94	7.1.10	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #95,0mm ²	M	5	120,84	604,20
95	7.1.11	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, em eletroduto ou braço de IP, #120,0mm ²	M	5	142,59	712,95
96	7.1.12	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #2,5mm ²	M	2	20,79	41,58
97	7.1.13	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #4,0mm ²	M	2	22,01	44,02
98	7.1.14	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #6,0mm ²	M	2	22,69	45,38
99	7.1.15	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #10,0mm ²	M	2	12,03	24,06

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 – Centro – Senador Pompeu – CE
 Fone: (86) 333.6324 – CEP 63.600-000 – CNPJ nº 07.728.4201-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Antoniúda Lima Ferreira
 CREA/MAP 0616931697
 CPF: 058.334.523-92
 Engenheiro Eletricista

100	7.1.16	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #16mm ²	M	2	27,20	54,40
101	7.1.17	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #25mm ²	M	2	36,33	72,66
102	7.1.18	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #35mm ²	M	2	40,22	80,44
103	7.1.19	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #50mm ²	M	2	44,51	89,02
104	7.1.20	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #70mm ²	M	2	59,47	118,94
105	7.1.21	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #95mm ²	M	2	71,76	143,52
106	7.1.22	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 Kv, diretamente enterrado e coberto com uma camada de concreto magro (não inclui escavação, reaterro e concreto) #120mm ²	M	2	112,75	225,50
107	7.1.23	Instalação de metro de condutor, com isolamento em PVC, bipolar, classe 0,6/1kV para iluminação Pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez #2x1,5mm ²	M	2	53,51	107,02
108	7.1.24	Instalação de metro de condutor, com isolamento em PVC, tripolar, classe 0,6/1kV para iluminação Pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, #3x2,5mm ²	M	73	55,40	4.044,20
109	7.1.25	Instalação de metro de condutor, com isolamento em PVC, tetrapolar, classe 0,6/1kV para iluminação Pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, #4x4mm ²	M	8	57,23	457,84
110	7.1.26	Instalação de metro de condutor, com isolamento em PVC, tetrapolar, classe 0,6/1kV para iluminação Pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, #4x6,0mm ²	M	2	61,32	122,64
111	7.1.27	Instalação de metro de condutor, com isolamento em PVC, tetrapolar, classe 0,6/1kV para iluminação Pública, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, #3x10,0mm ²	M	2	68,36	136,72

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE
 Fone: (88) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.42 J01-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Antônio de Lima Ferreira
CREA/RNP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

112	7.1.28	instalação de rede multiplexada em poste existente, isolamento XLPE, Classe 0,6/1,0kV, 3x1x10+10mm2	M	2	56,46	112,92
113	7.1.29	instalação de rede multiplexada em poste existente, isolamento XLPE, Classe 0,6/1,0kV, 3x1x16+16mm2	M	73	70,50	5.146,50
114	7.1.30	Rede multiplexada em poste existente, Isolação XLPE, Classe 0,6/1,0kV, Quadrplex 3x3x25+25mm2	M	73	73,35	5.354,55
115	7.1.31	Rede multiplexada em poste existente, Isolação XLPE, Classe 0,6/1,0kV, Quadrplex 3x3x35+35mm2	M	2	63,57	127,14
116	7.1.32	instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP #8mm2	M	2	68,54	137,08
117	7.1.33	instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP #10mm2	M	2	68,72	137,44
118	7.1.34	instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP #16mm2	M	44	83,40	3.669,60
119	7.1.35	instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP #25mm2	M	44	85,99	3.783,56
120	7.1.36	instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP #35mm2	M	15	91,69	1.375,35
121	7.1.37	instalação de Haste de aterramento 5/8" x 3,00m	UN	18	120,41	2.167,38
122	7.1.38	instalação de Haste de aterramento 3/4" x 2,54m	UN	18	129,21	2.325,78
123	7.1.39	instalação de armação secundária em Poste	UN	15	104,11	1.561,65
124	7.1.40	instalação de armação secundária em Poste - 02 estibo	UN	15	189,25	2.838,75
125	7.1.41	instalação de conector em rede aérea isolada - Conector perfurante Cu/Al 2,5 a 35mm2 / 35mm2	UN	73	81,94	5.981,62
126	7.1.42	instalação de conector em rede aérea não isolada - Cunha 1,5 a 4mm2 - 10 a 16mm2	UN	73	136,14	9.938,22
127	7.1.43	Solda Exotermica	UN	8	36,13	289,04
8.1 INSTALAÇÃO DE POSTE						
128	8.1.1	instalação de Poste Redondo de Concreto DE 9/200 a 10/200	UN	2	1.359,69	2.719,38
129	8.1.2	instalação de Poste Redondo de Concreto DE 11/200 a 14/200	UN	8	1.679,69	13.437,52
130	8.1.3	instalação de Poste Redondo de Concreto DE 15/200 a 17/200	UN	2	2.029,69	4.059,38
131	8.1.4	instalação de Poste de Concreto DT DE 9/150 a 9/300	UN	2	1.589,69	3.179,38
132	8.1.5	instalação de Poste de Concreto DT DE 10,5/150 a 10,5/300	UN	8	1.789,69	14.317,52
133	8.1.6	instalação de Poste de Concreto DT DE 12/150 a 12/300	UN	8	2.389,69	19.117,52
134	8.1.7	instalação de Poste Circular de fibra de vidro 9/300 - 12/300	UN	5	3.906,81	19.534,05

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE
Fone: (85) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.41 001-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Antonio de Lima Ferreira
 CREA/RN nº 693.1697
 CPF: 058.344.523-92
 Engenheiro Eletricista

135	8.1.8	Pintura de poste	M2	6	419,28	2.515,68
136	8.1.9	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado - 8m	UN	3	3.046,06	9.138,18
137	8.1.10	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado - 9m	UN	3	3.517,67	10.553,01
138	8.1.11	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado - 10m	UN	1	3.564,15	3.564,15
	9.1	EQUIPAMENTOS E COMANDOS				
139	9.1.1	Instalação de Célula Fotoelétrica para Lâmpada até 1000 W	UN	290	45,55	13.209,50
140	9.1.2	Instalação de Quadro de medição Trifásico em poste - 25 A 220V	UN	1	366,10	366,10
141	9.1.3	Instalação de Quadro de Medição a distância - monofásico	UN	1	256,28	256,28
142	9.1.4	Instalação de Quadro de Medição a distância polifásico	UN	1	573,58	573,58
143	9.1.5	Instalação de Quadro de Medição a distância, com quadro de comando de IP para até 6 circuitos	UN	1	251,00	251,00
144	9.1.6	Instalação de Quadro de Distribuição de luz de embuir até 12 divisões 207x332x85mm	UN	1	337,29	337,29
145	9.1.7	Instalação de Quadro de Medição trifásica instalada em muro - saída subterrânea	UN	1	1.447,76	1.447,76
146	9.1.8	Instalação de disjuntores termomagnéticos monopolar - até 50 A	UN	2	79,51	159,02
147	9.1.9	Instalação de disjuntores termomagnéticos - até 50 A, tripolar, 10ka	UN	3	123,58	370,74
148	9.1.10	Instalação de disjuntores termomagnéticos - de 51A até 115A, tripolar, 10ka	UN	1	221,51	221,51
149	9.1.11	Instalação de disjuntores termomagnéticos - de 115A até 250A, tripolar, 10ka	UN	1	1.976,98	1.976,98
150	9.1.12	Instalação de disjuntores termomagnéticos - de 15A até 32A, bipolar, 10ka	UN	1	121,98	121,98
151	9.1.13	Instalação de disjuntores termomagnéticos - de 40A até 50A, bipolar, 10ka	UN	1	123,38	123,38
152	9.1.14	Instalação de disjuntores termomagnéticos até 50 A - Bipolar	UN	1	123,38	123,38
153	9.1.15	Instalação de quadro de distribuição de embuir até 6 divisões s/ barramento	UN	2	106,66	213,32
154	9.1.16	Instalação de receptáculo (soquete E - 27) de louça	UN	44	56,96	2.506,24
155	9.1.17	Instalação de receptáculo (soquete E - 40) de louça	UN	73	113,92	8.316,16
156	9.1.18	Instalação de base para relé fotoelétrico	UN	145	54,77	7.941,65
157	9.1.19	Instalação de controlador de gerenciamento tipo DMX com software.	UN	1	1.830,00	1.830,00
158	9.1.20	Instalação de programador horário.	UN	1	232,33	232,33

Endereço: A Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE
 Fone: (88) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.410/0001-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Antonio da Lima Ferreira
CREA/RMP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

10.1		SUBESTAÇÕES							
159	10.1.1	Subestação aérea de 15 KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	8.571,64	8.571,64			
160	10.1.2	Subestação aérea de 30 KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	9.365,31	9.365,31			
161	10.1.3	Subestação aérea de 45 KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	10.148,08	10.148,08			
162	10.1.4	Subestação aérea de 75 KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	12.151,61	12.151,61			
163	10.1.5	Subestação aérea de 112,5 KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	14.108,57	14.108,57			
164	10.1.6	Subestação aérea de 225 KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	20.717,94	20.717,94			
165	10.1.7	Substação abrigada em Alvenaria de 300 KVA/13.800-380/220 V, entrada aérea, com posto de medição, disjunção e transformação, fornecida com quadro de proteção geral de baixa tensão - UM	UN	1	97.850,18	97.850,18			
166	10.1.8	Substação abrigada em Alvenaria de 500 KVA/13.800-380/220 V, entrada aérea, com posto de medição, disjunção e transformação, fornecida com quadro de proteção geral de baixa tensão - UM	UN	1	116.096,02	116.096,02			
167	10.1.9	Substação abrigada em Alvenaria de 750 KVA/13.800-380/220 V, entrada aérea, com posto de medição, disjunção e transformação, fornecida com quadro de proteção geral de baixa tensão - UM	UN	1	133.543,83	133.543,83			
168	10.1.10	Substação abrigada em Alvenaria de 1000 KVA/13.800-380/220 V, entrada aérea, com posto de medição, disjunção e transformação, fornecida com quadro de proteção geral de baixa tensão - UM	UN	1	155.960,37	155.960,37			
169	10.1.11	Rede de distribuição urbana primária na tensão de 13,8 KV, para cabo de Alumínio, com estrutura de alinhamento em poste de concreto armado duplo T 150/10,5. (Condutor não incluso)	KM	1	71.144,14	71.144,14			
170	10.1.12	Rede de distribuição urbana primária na tensão de 13,8 KV, para cabo de cobre, com estrutura de alinhamento em poste de concreto armado duplo T 150/10,5. (Condutor não incluso)	KM	1	74.188,31	74.188,31			
RETRADAS DE MATERIAIS E RECOMPOSIÇÕES									
171	11.1.1	Retirada de Suporte para luminária e/ou projetor	UN	1	129,90	129,90			
172	11.1.2	Retirada de reator Externo/Interno, em postes	UN	2	129,90	259,80			
173	11.1.3	Retirada de lâmpada VPSVMETI instalada em luminária em poste	UN	29	64,95	1.883,55			
174	11.1.4	Retirada de célula fotoelétrica instalada em luminária em poste	UN	15	64,95	974,25			
175	11.1.5	Retirada de luminária instalada em braço de IP	UN	2	129,90	259,80			
176	11.1.6	Retirada de braço de IP (incluindo ferragens) instalada em poste	UN	4	129,90	519,60			
177	11.1.7	Retirada de Poste de concreto	UN	1	389,69	389,69			

Endereço: Av. Francisco França Cambráia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE

Fone: (80) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.41.001-82



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Antonio de Lima Ferreira
CREA/RN 0616931697
CPF: 056.334.523-92
Engenheiro Eletricista

178	11.1.8	Retirada de Poste de resina plástica	UN	1	389,69	389,69
179	11.1.9	Retirada de quadro de medição e/ou de distribuição	UN	1	129,90	129,90
180	11.1.10	Retirada de disjuntores em quadro de medição e/ou de distribuição	UN	2	36,13	72,26
181	11.1.11	Retirada e recomposição de piso tipo Pedra Tosca	M²	15	152,26	2.283,90
182	11.1.12	Retirada e recomposição de meio fio.	M	2	154,26	308,52
183	11.1.13	Retirada e recomposição de piso cimentado sobre lastro de concreto	UN	2	396,91	793,82
184	11.1.14	Retirada de condutores instalados em braço de IP	UN	5	64,95	324,75
185	11.1.15	Retirada de base de célula fotoelétrica	UN	18	64,95	1.169,10
186	11.1.16	Retirada de chave de comando de IP	UN	1	129,90	129,90
187	11.1.17	Retirada de suporte para braço de IP	UN	1	129,90	129,90
188	11.1.18	Retirada de conector tipo curanha	UN	4	64,95	259,80
189	11.1.19	Retirada de conector perfurante	UN	4	64,95	259,80
190	11.1.20	Retirada de Rack	UN	1	129,90	129,90
	12.1	SERVIÇOS				
191	12.1.1	Disponibilidade de turma pesada, período diurno - dias úteis	H	29	247,12	7.166,48
192	12.1.2	Disponibilidade de turma pesada, período noturno - dias úteis	H	2	276,76	553,52
193	12.1.3	Disponibilidade de turma pesada - Durante os dias de domingos e feriados	H	2	388,27	776,54
194	12.1.4	Disponibilidade de turma leve, período diurno - Dias úteis	H	29	129,26	3.748,54
195	12.1.5	Disponibilidade de turma leve, período noturno - Dias úteis	H	3	175,49	526,47
196	12.1.6	Disponibilidade de turma leve - Durante os dias de domingos e feriados	H	2	234,36	468,72
197	12.1.7	Disponibilidade de carro equipado com cesta	H	29	105,96	3.072,84
198	12.1.8	Carrinhonele Saveiro (GHP)	H	29	61,00	1.769,00
199	12.1.9	Disponibilidade de Veiculo Leve c/combustivel e motorista	UN	29	24,16	700,64
200	12.1.10	Disponibilidade de carrinhão equipado com guindaste com combustivel e motorista	UN	2	105,96	211,92

Endereço: Av. Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE

Fone: (85) 3933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.41/0001-82



(Handwritten signature)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Antonio de Lima Ferreira
CREA/RMP 0616931697
CPF: 058.334.523-92
Engenheiro Eletricista

201	12.1.11	Disponibilidade de caminhão equipado com cesta p/ execução de serviços elétricos c/combustível e motorista	H	15	105,96	1.589,40
202	12.1.12	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Engenheiro	H	1	67,70	67,70
203	12.1.13	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Eletricista sênior	H	15	13,46	201,90
204	12.1.14	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Eletrotécnico	H	15	13,46	201,90
205	12.1.15	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Ajudante de eletricista	H	15	10,47	157,05
206	12.1.16	Podá de árvore nas proximidades de redes e linhas energizadas, conforme legislação aplicável, com serviço a ser realizado na extensão de até 6 metros de comprimento/podá e descarte apropriado.	UN	7	139,02	973,14
207	12.1.17	Pintura de Aparelhos - Acima de 400W	UN	9	64,30	578,70
208	12.1.18	Pintor	UN	6	13,46	80,76
	13.1	OBRAS CIVIS				
209	13.1.1	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 3/4"	M	1	17,63	17,63
210	13.1.2	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 1"	M	1	23,49	23,49
211	13.1.3	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 1 1/4"	M	1	26,50	26,50
212	13.1.4	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 1 1/2"	M	1	31,92	31,92
213	13.1.5	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 2"	M	1	43,80	43,80
214	13.1.6	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 2 1/2"	M	1	58,74	58,74
215	13.1.7	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 3"	M	1	65,07	65,07
216	13.1.8	Instalação de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 4"	M	1	79,92	79,92
217	13.1.9	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe II D=3/4"	M	1	25,71	25,71
218	13.1.10	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe II D=1"	M	1	28,04	28,04
219	13.1.11	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe II D=1 1/2"	M	1	39,85	39,85
220	13.1.12	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe II D=2"	M	1	55,23	55,23
221	13.1.13	Instalação de eletroduto de ferro galvanizado esmaltado Classe II D=3"	M	1	165,94	165,94
222	13.1.14	Curva p/ eletroduto ferro galvanizado esmaltado Classe II D=25mm (3/4")	UN	1	7,92	7,92
223	13.1.15	Curva p/ eletroduto ferro galvanizado esmaltado Classe II D=32mm (1")	UN	1	10,61	10,61

Endereço: Av Francisco França Cambraia, 186 - Centro - Senador Pompeu - CE
Fone: (66) 9933.6324 - CEP 63.600-000 - CNPJ nº 07.728.41.001-82