



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

almoxarifado da PREFEITURA ou da CONTRATADA e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais, certificados pela PREFEITURA e/ou concessionária distribuidora de energia elétrica.

Testes

Todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobados.

Despesas indiretas, Remuneração e impostos

No preço ofertado pela contratada deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo as legislações tributárias federal, estadual e municipal vigentes.

Item	Descrição	Descritivo
1	Garantia do funcionamento do sistema de iluminação pública.	Atividades vinculada ao gerenciamento do uso da energia elétrica, operação e manutenção das instalações, intervenções e correções das instalações e implantação do sistema informatizado de gerenciamento da iluminação pública.
2	Cadastro de ponto luminoso do parque de iluminação pública.	Consiste no cadastramento georreferenciado dos pontos de iluminação pública em software especialista, com as características descritas no projeto básico, incluindo instalações de plaqueta com numeração para identificação.
3	Instalação de braço.	Consiste na instalação de braço, com ferragens, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
4	Retirada de Braço.	Consiste na retirada de braço, incluindo apenas a mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
5	Retirada de chave eletromagnética.	Consiste na retirada de chave eletromagnética, incluindo apenas a mão de obra em serviços de iluminação pública.
6	Retirada de contactor.	Consiste na retirada de contactor, incluindo apenas a mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
7	Instalação de chave eletromagnética.	Consiste na instalação de chave eletromagnética, incluindo material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
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.	Consiste na instalação de cabo, segundo especificação técnicas, em eletrodutos ou em braço de iluminação pública, incluindo o fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000

CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Jaul Cavalcão Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

Item	Descrição	Descritivo
9	Instalação de metro de cabos multipolares resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, de cobre 0,6/1,0 Kv, tempera mole encordoamento CL5.	Consiste na instalação de cabo, segundo especificação técnicas, incluindo o fornecimento de material e mão de obra especializada em iluminação pública.
10	Instalação de metro de condutor multiplexado com isolamento XLPE, classe 0,6/1Kv para iluminação pública.	Consiste na instalação de cabo, segundo especificação técnicas, incluindo o fornecimento de material e mão de obra especializada em iluminação pública.
11	Retirada de metro de cabo 0,6/1,0 Kv instalado em eletroduto ou braço de IP.	Consiste na retirada de cabo em eletroduto ou em braço de iluminação pública, incluindo apenas a mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
12	Instalação de haste de terra.	Consiste na instalação de haste e grampo, segundo especificações técnicas, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
13	Instalação de armação secundária em poste com altura útil de até 15m.	Consiste na instalação de armação, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
14	Instalação de conectores em rede aérea.	Consiste na instalação de conectores em rede aérea, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
15	Instalação de fita Fusimec.	Consiste na instalação de fita Fusimec, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
16	Instalação de disjuntores termomagnéticos.	Consiste na instalação de disjuntores termomagnéticos, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
17	Instalação de quadro de medição e distribuição.	Consiste na instalação de disjuntores termomagnéticos, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
18	Instalação de caixa de passagem de concreto ou alvenaria no piso.	Consiste na instalação de caixa de passagem de concreto ou alvenaria no piso, segundo especificações técnicas, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
19	Instalação de metro de eletroduto flexível com PEAD para travessia.	Consiste na instalação de metro de eletroduto flexível para travessia, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

Item	Descrição	Descritivo
20	Instalação de luva de eletroduto de ferro galvanizado aparente.	Consiste na instalação de luva de eletroduto de ferro galvanizado aparente, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
21	Instalação de metro de eletroduto de ferro galvanizado aparente leve.	Consiste na instalação de eletroduto de ferro galvanizado aparente, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
22	Instalação de metro de eletroduto em PVC embutido no piso.	Consiste na instalação de eletroduto em PVC embutido no piso, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
23	Instalação de equipamento Telegestão.	Consiste na instalação de equipamentos de telegestão, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
24	Instalação de suporte.	Consiste na instalação de suporte, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
25	Instalação de luminária completa em braços de 1000m - Sem fornecimento do braço.	Consiste na instalação de luminária completa (luminária, lâmpada, reator, relé, cabo de ligação e ferragens), segundo especificações técnicas, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
26	Instalação de luminária fechada completa em braços de 3000m - Sem fornecimento do braço.	Consiste na instalação de luminária completa (luminária, lâmpada, reator, relé, cabo de ligação e ferragens), segundo especificações técnicas, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
27	Instalação de luminária fechada completa em topo de poste entre 10m até 15m.	Consiste na instalação de luminária completa (luminária, lâmpada, reator, relé, cabo de ligação e ferragens), segundo especificações técnicas, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
28	Retirada de luminária.	Consiste na retirada de luminária, incluindo apenas mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.
29	Instalação de luminária LED.	Consiste na instalação de luminária LED (apenas a luminária led), segundo especificações técnicas, incluindo fornecimento de material e mão de obra especializada em serviços de iluminação pública.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

Item	Descrição	Descritivo
30	Disponibilidade de turma leve, veículo caminhonete com porta escada, por hora noturna.	Consiste na disponibilidade da turma (horário noturno) equipado de caminhonete e composta por um auxiliar de eletricista e um eletricista (especialista em iluminação pública), segundo especificação da atividade.
31	Disponibilidade de turma pesada, veículo cesto aéreo com alcance de até 13m, por hora.	Consiste na disponibilidade da turma (horário diurno) equipado de caminhão com cesto aéreo com alcance de 13 metros e composta por um auxiliar de eletricista e um eletricista, segundo especificação da atividade.
32	Disponibilidade de turma pesada, veículo cesto aéreo com alcance de até 13m, por hora noturna.	Consiste na disponibilidade da turma (horário noturno) equipado de caminhão com cesto aéreo com alcance de 13 metros e composta por um auxiliar de eletricista e um eletricista, segundo especificação da atividade.
33	Abertura de vala em superfície.	Consiste na abertura de valas em superfície, incluindo equipamentos e mão de obra especializada.
34	Concreto para recomposição de piso encimentado e/ou envelopamento de cabos.	Consiste no fornecimento de concreto para recomposição de piso cimentado e/ou envelopamento de cabos, incluindo material e mão de obra.
35	Recomposição de piso.	Consiste na recomposição de piso ou aplicação de piso ou retirada e demolição, incluindo material e mão de obra.
36	Instalação de poste de concreto tipo "R".	Consiste na instalação de poste de concreto reto, segundo especificações técnicas, incluindo material e mão de obra especializada.
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.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carvalho Bezerra
Engº. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

Item	Descrição	Descritivo
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.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Cavalcão Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

OBJETO: Gerenciamento completo do sistema de Iluminação Pública de Jardim, com fornecimento de Equipamentos, mão de obra e materiais e **Projeto Executivo, Arquitetônico e Urbanístico.**

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
- 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

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro Bezerra
Engº. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

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, Mecril ou similar.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

b) Braço Metálico Decorativo Galvanizado a Fogo.

- ✓ 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 co espessura de 6 cm.
- e) Material: alumínio fundido.
- f) Referência: tipo M da Moferco ou similar.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

5.0 CHAVES MAGNÉTICAS

- 2x30A-220V-60hz,
- Contatos carga NF,
- Caixa cilíndrica ou retangular alumínio anodizado c/ base rele,
- Temperatura de operação ate 85°C,
- Classe isolamento >100m,
- Proteção através disjuntores termomagnéticos.

6.0 CONECTOR TIPO CUNHA

- Material: liga de cobre estanhado.
- Tração mínima suportável: 10dan.
- Diversos: deve ser estampada na peça a marca do fabricante bem como as bitolas dos condutores que o mesmo acomoda.
- O conector deverá ter um sistema de trava.
- O conector deverá ser composto por um elemento "c" e uma cunha que mantenha a conexão elétrica eficiente.
- Os conectores devem ser fornecidos com pasta anti-óxido suficiente para a execução das conexões em alumínio.
- Fabricantes: A Kron ou similar.

7.0 DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

- Construídos em material termoplástico, com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bi-metálico para sobrecorrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito. Características Gerais:
- Corrente nominal: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente
- Nº de pólos: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente
- Capacidade de ruptura: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente
- Referência de fabricante: Siemens, Schneider ou similar

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

8.0 CONDULETES EM ALUMÍNIO

- a) Material: caixa em liga de alumínio fundido e tampa estampada em alumínio.
- b) Bitola: idêntica à existente ou indicado em planta (em polegadas).
- c) Tipo (modelo): idêntico ao existente ou indicado em planta.
- d) Entradas e saídas: pescoços rosqueados, com no mínimo 5 fios efetivos de 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, fixada por parafusos de aço cadmiado tipo fenda.
- f) Fabricantes: Wetzel, Mofenco ou similar.

9.0 ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO.

- 9.1 Material construtivo: aço astm a 53. Graus, revestimento galvanizado a quente por imersão.
- 9.2 Comprimento: 3 m.
- 9.3 Bitola: Idêntica a existente em projeto (em polegadas)
- 9.4 Acessório: Luva.
- 9.5 Norma de referência para fabricação:
- 9.6 NBR 5597 – eletroduto rígido de aço carbono, com revestimento protetor.
- 9.7 NBR 7414 - zincagem por imersão a quente.

10. ELETRODUTO DE PVC

- 10.1 Material construtivo: rígido soldável
- 10.2 Comprimento: 3 m
- 10.3 Comprimento: 3 m
- 10.4 Bitola: Idêntica a existente ou indicada em projeto (em polegadas)
- 10.4 Acessório: Luva
- 10.5 Norma de referência para fabricação:
- 10.6 NBR – 6150 – eletroduto de PVC rígido (especificação).
- 10.7 Referência: Tigre, Brasilit ou similar.

11. ELETRODUTO CORRUGADO.

- a. Instalação: diretamente enterrado no solo, conforme instrução do fabricante.
- b. Bitola: Idêntica a existente ou indicada no projeto (em polegadas)
- c. Referência: Kanaflex, Furukawa ou similar.
- d. Formato: Cilíndrico com extremidade pontiaguda.
- e. Dimensões: 5/8" X 3 m.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

- f. Conexões: Soldas isotéricas ou conectores.
- g. Referência: Copperweld, Cadweid, Bumdy, Elind ou similar.

12. 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.

13. 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.
- 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.

14. 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

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Cavalcão Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

- 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.

15. SUPORTE PARA LUMINÁRIAS EM TOPO DE POSTE

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

16. REATORES / IGNITORES

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

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

17. POSTES DE CONCRETO ARMADO

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

18. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

- a) 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

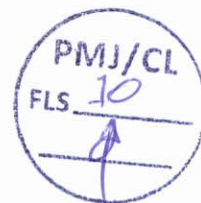
- ✓ Tipos: Circular e retangular.
- ✓ Material: Aço carbono.
- ✓ Zincagem: Imersão a quente conforme NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- ✓ Resistência: A cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de tração T de 5000 dan no mínimo, sem ruptura ou , sem apresentar uma flecha residual 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.

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000
CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Saul Carneiro de Sousa
Eng. Eletricista
CREA 060329221-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

- ✓ 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.

Jardim, de junho de 2017


Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060823221-3



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Jardim c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI 2016" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
1.1	Garantia de funcionamento do sistema de iluminação Pública sem BDI		1.061,00	12	142.980,36
1.1.1 a	Preço unitário por ponto luminoso sem BDI		12.732,00		
1.1.1 a	Preço unitário por ponto luminoso com BDI de 27%	pt	12.732,00	11,23	142.980,36
1.1	Garantia de funcionamento do sistema de iluminação Pública com BDI		27%		38.604,70
1.2	Cadastro do ponto luminoso do parque de iluminação Pública				91.670,40
1.2.1 a	Projeto Executivo - Cadastro, Censo, Software e Plano Diretor - Preço unitário por ponto luminoso sem BDI	pt	1.061,00	68,03	72.183,01
	Projeto Executivo - Cadastro, Censo, Software e Plano Diretor - Preço unitário por ponto luminoso com BDI		1.061,00	86,40	91.670,40
2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS E SERVIÇOS DE MELHORAMENTO E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS				476.715,61
2.1	Luminárias, Projetores e Acessórios				2.440,17
2.1.1	Instalação de Luminária Completa até 10 m				2.440,17
2.1.1 f	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m - Vap Metálico 250 w	Un	1,00	2.440,17	2.440,17
2.1.2	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COMPLETA (DE 10 A 15 M)				7.532,63
2.1.2 b	Instalação de Luminária 400 w - Vapor Metálico - Poste de 10 a 15 m - 1 Luminária - IP 66	Un	1,00	1.149,92	1.149,92
2.1.2 c	Instalação de Luminária 400 w - Vapor Metálico - Poste de 10 a 15 m - 2 Luminárias - IP 66	Un	1,00	2.173,00	2.173,00
2.1.2 g	Instalação de Luminária 400 w - Vapor Metálico - Poste de 10 a 15 m - 4 Luminárias - IP 66	Un	1,00	4.209,71	4.209,71
2.1.4	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COMPLETA EM BRAÇO DE ATÉ 3000 mm				26.788,20
2.1.4 a	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 70 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	12,00	673,67	8.084,04
2.1.4 d	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 250 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	6,00	952,52	5.715,12
2.1.4 e	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 400 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	12,00	1.082,42	12.989,04

FLS 12,00
 1.082,42
 12.989,04
 Saul Carvalho de Souza
 Engenheiro Eletricista
 CRCA 060323221-3

CNPJ nº: 07.394.006/0001-86
 CEP: 63.290-000 - Jardim/CE - Centro - nº 51 - Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 - Centro - Jardim/CE - CEP: 63.290-000 - CNPJ nº: 07.394.006/0001-86



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.1.5	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA A LED COM SISTEMA DE TELEGESTÃO				30.118,15
2.1.5 a	Instalação de Luminária Viária LED de 40 W à 70 W	Un	1,00	3.721,99	3.721,99
2.1.5 b	Instalação de Luminária Viária LED de 71 W à 130 W	Un	1,00	4.683,97	4.683,97
2.1.5 c	Instalação de Luminária Viária LED de 131 W à 210 W	Un	2,00	6.821,72	13.643,44
2.1.5 d	Instalação de Luminária Viária LED de 211 W à 270 W	Un	1,00	8.068,75	8.068,75
2.1.6	INSTALAÇÃO DE LÂMPADA				27.864,98
2.1.6 a	Instalação de Lâmpada Vapor Metálico 150W em Luminária fixada em braço	Un	2,00	185,19	370,38
2.1.6 b	Instalação de Lâmpada Vapor Metálico 250W em Luminária fixada em braço	Un	140,00	195,60	27.384,00
2.1.6 c	Instalação de Lâmpada Vapor Sódio 150 W em Luminária fixada em braço	Un	1,00	110,60	110,60
2.1.7	INSTALAÇÃO DE REATOR				1.694,19
2.1.7 a	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 100 W –VSAP	Un	1,00	143,32	143,32
2.1.7 b	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 150 W –VSAP	Un	3,00	148,61	445,83
2.1.7 c	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 250 W –VSAP	Un	6,00	119,69	718,14
2.1.7 d	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 400 W –VSAP	Un	2,00	193,45	386,90
2.1.12	INSTALAÇÃO DE PROJETOR DE SOBREPOR				492,37
2.1.12 b	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 70W até 400 W, modelo Corus Schreder ou similar.	Un	1,00	492,37	492,37
2.1.14	RETIRADA DE PROJETOR				1.572,36
2.1.14 b	Retirada de Projetor com Lâmpada de 70W até 400 W	Un	12,00	131,03	1.572,36
2.1.16	SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE LÂMPADA EM LUMINÁRIA FIXADA EM BRAÇO				4.879,83
2.1.16 a	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 70 W – Vapor de Sódio	Un	6,00	77,60	465,60
2.1.16 i	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 150 W – Vapor Metálico	Un	8,00	348,12	2.784,96
2.1.16 j	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 250 W – Vapor Metálico	Un	8,00	123,55	988,40
2.1.16 k	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 400 W – Vapor Metálico	Un	1,00	136,11	136,11
2.1.16 l	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 70 W – Vapor Metálico	Un	2,00	252,38	504,76

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000 - CNPJ nº: 07.391.006/0001-86
 Saul Carvalho Bezerra
 Engenheiro Eletricista
 CREA 060325221-3 2



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.2	Rede de Distribuição e Acessórios				
2.2.1	INSTALAÇÃO DE CABO EM ELETRODUTO OU BRAÇO DE IP				8.820,00
2.2.1 c	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -2,5 mm	M	600,00	4,13	2.478,00
2.2.1 f	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -4 mm	M	600,00	5,11	3.066,00
2.2.1 h	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -6 mm	M	600,00	5,46	3.276,00
2.2.3	INSTALAÇÃO DE CABO TRIPOLAR				5.978,86
2.2.3 a	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 10 mm2	M	92,00	23,05	2.120,60
2.2.3 b	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 2,5 mm2	M	420,00	6,83	2.868,60
2.2.3 c	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 4 mm2	M	80,00	11,99	959,20
2.2.3 d	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 6 mm2	M	2,00	15,23	30,46
2.2.4	INSTALAÇÃO DE CONDUTORES AÉREOS				352,29
2.2.4 a	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública - cobre # 10 mm2	M	1,00	119,89	119,89
2.2.4 b	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública - cobre # 16 mm2	M	1,00	123,68	123,68
2.2.4 c	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública - cobre # 6 mm2	M	1,00	108,72	108,72
2.2.5	INSTALAÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA ISOLADA				1.144,31
2.2.5 a	Instalação de conectores em rede aérea isolada - Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -120 mm2	Un	1,00	72,01	72,01
2.2.5 b	Instalação de conectores em rede aérea isolada - Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -240 mm2	Un	1,00	72,01	72,01
2.2.5 c	Instalação de conectores em rede aérea isolada - Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -95 mm2	Un	3,00	72,01	216,03
2.2.5 d	Instalação de conectores em rede aérea isolada - Perfur CUI/AL 2,5 mm2 à 16 mm2 -10 A 16 mm2	Un	12,00	40,14	481,68
2.2.5 e	Instalação de conectores em rede aérea isolada - Perfur CUI/AL 2,5 mm2 à 35 mm2 -/ 35 mm2	Un	6,00	50,43	302,58
2.2.6	INSTALAÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA NÃO ISOLADA				352,29
2.2.6 a	Instalação de conectores em rede aérea não isolada - cunha 1,5 a 4 mm2 -10 a 16 mm2	Un	1,00	119,89	119,89
2.2.6 b	Instalação de conectores em rede aérea não isolada - cunha 2,5 a 4 mm2 -70 mm2	Un	1,00	123,68	123,68
2.2.6 c	Instalação de conectores em rede aérea não isolada - cunha 2,5 mm2 -25 mm2	Un	1,00	108,72	108,72

PM SCL
7/4
P

Eng. Z. Z. Z. Z.
CREA 060323221-3

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 - Centro - Jardim/CE - CEP: 63.290-000 - CNPJ nº 07.391.006/0001-06



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.2.7	INSTALAÇÃO DE HASTE DE TERRA				12.005,14
2.2.7 a	Instalação de Haste de Terra – Haste de aterramento – 1/2" X 2,54 m	Un	12,00	280,70	3.368,40
2.2.7 b	Instalação de Haste de Terra – Haste de aterramento – 5/8" X 3,00 m	Un	98,00	88,13	8.636,74
2.2.8	INSTALAÇÃO DE REDE MULTIPLEXADA				12.738,53
2.2.8 c	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 3 X 16 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	1.000,00	8,82	8.820,00
2.2.8 d	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 3 X 25 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	154,00	25,37	3.906,98
2.2.8 e	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 4 X 16 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	1,00	11,55	11,55
2.2.9	SUBSTITUIÇÃO/INSTALAÇÃO DE CABO EM ELTODUTO OU BRAÇO DE IP				1.334,55
2.2.9 c	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 2,5 mm	M	1,00	12,33	12,33
2.2.9 f	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 4 mm	M	43,00	13,29	571,47
2.2.9 h	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 6 mm	M	55,00	13,65	750,75
2.2.11	SUBSTITUIÇÃO DE CABO TRIPOLAR				233,87
2.2.11 a	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) - 2,5 mm	M	12,00	15,95	191,40
2.2.11 b	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) – 4 mm	M	1,00	19,02	19,02
2.2.11 c	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) – 6 mm	M	1,00	23,45	23,45
2.2.12	SUBSTITUIÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA ISOLADA				163,32
2.2.12 a	Substituição de conectores rede aérea isolada – conector perfurante 2,5mm à 25 mm – 120 mm2	Un	1,00	29,22	29,22
2.2.12 b	Substituição de conectores rede aérea isolada – conector perfurante 2,5mm à 25 mm – 240 mm2	Un	1,00	29,22	29,22
2.2.12 c	Substituição de conectores rede aérea isolada – conector perfurante 2,5mm à 25 mm – 95 mm2	Un	1,00	30,54	30,54
2.2.12 d	Substituição conectores rede aérea isolada – conector perfurante CUJAL 2,5mm à 16mm2/10 à 16 mm2	Un	3,00	18,09	54,27
2.2.12 e	Substituição conectores rede aérea isolada – conector perfurante CUJAL 2,5mm à 35mm2/35 mm2	Un	1,00	20,07	20,07
2.2.13	SUBSTITUIÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA NÃO ISOLADA				364,30
2.2.13 a	Substituição de conectores rede aérea não isolada – cunha 1,5mm à 4 mm2 / 10 a 16 mm2	Un	24,00	14,35	344,40
2.2.13 b	Substituição de conectores rede aérea não isolada – cunha 2,5mm à 4 mm2 / 70mm2	Un	1,00	19,90	19,90

PM/CL
 ALS
 15

CNPJ nº: 07.391.006/0001-86

Endereço: Trav. Aristides Ancillon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000

Saul Carneiro Bezerra

Eng. Eletricista

CRCA 060325221-3



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.2.14	SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE TERRA				3.875,28
2.2.14 a	Substituição de Haste de Terra - 1/2" X 2,54 m	Un	12,00	295,44	3.545,28
2.2.14 b	Substituição de Haste de Terra - 5/8" X 3 m	Un	1,00	330,00	330,00
2.2.15	SUBSTITUIÇÃO DE REDE MULTIPLEXADA				294,24
2.2.15 a	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 3 X 16 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	21,00	9,89	207,69
2.2.15 b	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 3 X 25 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	1,00	26,43	26,43
2.2.15 c	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 4 X 16 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	1,00	29,31	29,31
2.2.15 d	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 4 X 25 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	1,00	30,81	30,81
2.3	Braços e Acessórios				8.196,60
2.3.1	INSTALAÇÃO DE BRAÇO				3.630,00
2.3.1 a	Instalação de Braço de 1000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un	24,00	151,25	3.630,00
2.3.1 b	Instalação de Braço de 2000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un	12,00	214,28	2.571,36
2.3.1 c	Instalação de Braço de 3000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un	6,00	332,54	1.995,24
2.3.3	SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO				4.761,34
2.3.3 a	Substituição de Braço de 1000 mm em poste	Un	12,00	163,15	1.957,80
2.3.3 b	Substituição de Braço de 2000 mm em poste	Un	1,00	236,31	236,31
2.3.3 c	Substituição de Braço de 3000 mm em poste	Un	4,00	362,58	1.450,32
2.3.3 e	Substituição de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, avanço horizontal de 1000 mm	Un	1,00	246,76	246,76
2.3.1 g	Substituição de Braço Ornamental simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal c/ 2000 mm	Un	1,00	870,15	870,15
2.5	Equipamentos de Comandos, Materiais e Acessórios				1.586,53
2.5.1	INSTALAÇÃO DE CHAVE ELETROMAGNÉTICA				625,27
2.5.1 a	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética - Até 50 A	Un	1,00	625,27	625,27
2.5.1 b	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética - De 51 até 80 A	Un	1,00	961,26	961,26

PM/C
FLS
76



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.5.12	SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO				2.516,04
2.5.12 a	Substituição de Quadro de Distribuição – 25 a 220 V – 2 Circuitos	Un	1,00	2.516,04	2.516,04
2.5.14	SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ E BASE				16.611,00
2.5.14 a	Base para Relé Fotoelétrico - Fornecimento e Aplicação	Un	150,00	17,14	2.571,00
2.5.14 b	Relé Foto elétrico - Fornecimento e Aplicação	Un	300,00	46,80	14.040,00
2.5.14 c	Base e Relé Fotoelétrico - Fornecimento e Aplicação	Un	150,00	63,94	9.591,00
2.6	Disponibilidade de Mão de Obra				
2.6.1	DISPONIBILIDADE DE TURMA				53.045,23
2.6.1 a	Disponibilidade de Turma Leve Noturna – Dias úteis	h	25,00	184,62	4.615,50
2.6.1 b	Disponibilidade de Turma Leve, Período Diurno – Dias úteis	h	25,00	169,56	4.239,00
2.6.1 c	Disponibilidade de Turma Leve, Período Diurno – Durante Domingos e Feriados	h	12,00	244,82	2.937,84
2.6.1 d	Disponibilidade de Turma Leve, Período Diurno – Durante os dias de Sábados	h	12,00	207,20	2.486,40
2.6.1 e	Disponibilidade de Turma Leve, Período noturno – Durante os dias de Domingos e Feriados	h	12,00	274,95	3.299,40
2.6.1 f	Disponibilidade de Turma Leve, Período Noturno – Durante os dias de Sábados	h	12,00	229,77	2.757,24
2.6.1 g	Disponibilidade de Turma Pesada Noturna – Dias úteis	h	26,00	294,35	7.653,10
2.6.1 h	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Diurno – Dias úteis	h	25,00	270,39	6.759,75
2.6.1 i	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Diurno – Durante Domingos e Feriados	h	12,00	390,19	4.682,28
2.6.1 j	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Diurno – Durante os dias de Sábados	h	12,00	330,29	3.963,48
2.6.1 k	Disponibilidade de Turma Pesada, Período noturno – Durante os dias de Domingos e Feriados	h	12,00	438,07	5.256,84
2.6.1 l	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Noturno – Durante os dias de Sábados	h	12,00	366,20	4.394,40

PM/JC
FLS 77

Eng.º Carlos Razeira 7
Eng.º Eletricista
CREA 080323221-3

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000 - CNPJ nº: 07.391.006/0001-86



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.6.2	INSTALAÇÃO E/OU RETIRADA – APENAS MÃO DE OBRA				29.333,80
2.6.2 a	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 1000 mm	Un	22,00	23,38	514,36
2.6.2 b	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 2000 mm	Un	12,00	42,41	508,92
2.6.2 c	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 2500 mm	Un	7,00	42,41	296,87
2.6.2 d	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 3000 mm	Un	12,00	67,78	813,36
2.6.2 e	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 4500 mm	Un	2,00	94,85	189,70
2.6.2 f	Mão de Obra para Instalação e Retirada de Projetor em evento	Un	44,00	169,54	7.459,76
2.6.2 g	Instalação de Conjunto de IP – Braço 1000 mm	Un	44,00	72,48	3.189,12
2.6.2 h	Instalação de Conjunto de IP – Braço 2000 mm	Un	6,00	118,68	712,08
2.6.2 i	Instalação de Conjunto de IP – Braço 2500 mm	Un	6,00	118,68	712,08
2.6.2 j	Instalação de Conjunto de IP – Braço 3000 mm	Un	6,00	202,77	1.216,62
2.6.2 k	Instalação de Conjunto de IP – Braço 4500 mm	Un	6,00	223,30	1.339,80
2.6.2 l	Instalação de Luminária de 250 W e 400 W	Un	6,00	140,07	840,42
2.6.2 m	Instalação de Luminária de 70 W, 100 W e 150 W	Un	24,00	105,12	2.522,88
2.6.2 n	Instalação de Postes – Poste 200/10	Un	12,00	464,69	5.576,28
2.6.2 o	Instalação de Postes – Poste 200/12	Un	1,00	619,37	619,37
2.6.2 p	Instalação de Postes – Poste 200/14	Un	1,00	654,03	654,03
2.6.2 q	Instalação de Postes – Poste 200/17	Un	1,00	774,40	774,40
2.6.2 r	Instalação de Postes – Poste 200/23	Un	1,00	929,06	929,06
2.6.2 s	Instalação de Postes – Poste 200/9	Un	1,00	464,69	464,69
2.7.10	INSTALAÇÃO DE TAMPA COM BERÇO PARA CAIXA DE PASSAGEM				3.140,55
2.7.10 a	Instalação de Tampa com Berço para Caixa de Passagem – 40 X 40 X 40 cm	Un	1,00	395,22	395,22
2.7.10 b	Instalação de Tampa com Berço para Caixa de Passagem – 60 X 60 X 60 cm	Un	2,00	606,48	1.212,96
2.7.10 c	Pintura de Aparelhos – Acima de 400 W	Un	4,00	276,94	1.107,76
2.7.10 d	Pintura de Aparelhos – Até 150 W	Un	1,00	184,62	184,62
2.7.10 e	Pintura de Aparelhos – Até 400 W	Un	1,00	239,99	239,99

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 06022221-3



Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000 – CNPJ nº: 07.391.096/0001-86



ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.7.11	SUBSTITUIÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM				3.540,32
2.7.11 a	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 100 X 100 X 100 cm	Un	1,00	959,08	959,08
2.7.11 b	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 40 X 40 X 40 cm	Un	3,00	163,57	490,71
2.7.11 c	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 60 X 60 X 60 cm	Un	1,00	352,13	352,13
2.7.11 d	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 80 X 80 X 80 cm	Un	2,00	869,20	1.738,40
2.8.1	TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)				95.065,96
2.8.1 a	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 15 KVA	Un	1,00	9.240,36	9.240,36
2.8.1 b	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 30 KVA	Un	1,00	11.330,36	11.330,36
2.8.1 c	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 45 KVA	Un	1,00	13.090,36	13.090,36
2.8.1 d	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 75 KVA	Un	1,00	15.968,75	15.968,75
2.8.1 e	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 112,5 KVA	Un	1,00	18.454,09	18.454,09
2.8.1 f	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 225 KVA	Un	1,00	26.982,04	26.982,04
	TOTAL GERAL DA PLANILHA 2 SEM BDI				476.715,61
	BDI		27%		128.713,21
	TOTAL GERAL DA PLANILHA 2 COM BDI				605.428,82
	TOTAL GERAL DAS PLANILHAS 1.1, 1.2 e 2. COM BDI				840.079,58



Saul Carvalho Rezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060325221-3



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Jardim c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI 2016" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
CRONOGRAMA FINANCEIRO TOTAL					
1.0	Manutenção e Operação do sistema de IP com 1.061 pontos x 12 meses	pt	12,00	0,00	
	Total com BDI de 27%		12.732,00	11,23	142.980,36
2.0	Projeto Executivo - Produto I - Cadastro informatizado e georreferenciado c/Plano Diretor 1.061 pontos	pt		68,03	0,00
2.0	Projeto Executivo - Produto I - COM BDI	pt	1.061,00	86,40	91.670,40
3.0	Previsão de serviços de ampliação, melhoramentos e festividades	Dv	1,00	605.428,82	605.428,82
	TOTAL				840.079,58
			TOTAL	Nº MESES	MENSAL
1.0	Manutenção e Operação do sistema de IP		142.980,36	12,00	11.915,03
2.0	Previsão de serviços de ampliação, melhoramentos e festividades		605.428,82	12,00	50.452,40
	SUBTOTAL		748.409,18	12,00	62.367,43
3.0	Projeto Executivo + Cadastro Informatizado e georreferenciado		91.670,40	12,00	7.639,20
	TOTAL		840.079,58		
			Valores	% TOTAL	% MENSAL
1.0	OBS: O desembolso para pag do cadastro prazo de 12 meses		142.980,36	17,0199	1,418321575
2.0	Manutenção e Operação do sistema de IP		605.428,82	72,0680	6,005669341
3.0	Previsão de serviços de ampliação, melhoramentos e festividades		91.670,40	10,91211	0,909342417

Prazo de Execução: 12 meses

Jardim, 28 de junho de 2017



Saul Carvalho Bezerra
 CREA/RN 060323221-3
 CPF 719.549.963-49
 Engenheiro Eletricista

Endereço: Trav. Aristides Ancilon Ayres de Alencar, nº 51 – Centro – Jardim/CE – CEP: 63.290-000 - CNPJ nº: 07.391.006/0001-86



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

OBJETO: Gerenciamento comp. do sistema de Iluminação Pública de Jardim com Projeto Executivo, forn. de Mão de Obra, Equipamentos e materiais

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO CONSOLIDADO FONTE "SINAPI 2016" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO COM BDI

ITEM	MÊS	Valor Mês	%	Manutenção/Operação		Projeto Executivo Cadastro + Call Center		Melhorias/Ampliação	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%
01	MÊS 01	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
02	MÊS 02	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
03	MÊS 03	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
04	MÊS 04	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
05	MÊS 05	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
06	MÊS 06	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
07	MÊS 07	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
08	MÊS 08	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
09	MÊS 09	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
10	MÊS 10	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
11	MÊS 11	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
12	MÊS 12	70.006,63	8,33%	11.915,03	1,418322%	7.639,20	0,9093424%	50.452,40	6,00566934%
TOTAL SIMPLES		840.079,58	100,00%	142.980,36	17,02%	91.670,40	10,91%	605.428,82	72,07%

CONFERÊNCIA	
840.079,58	100,00%

Prazo de Execução: 12 meses

Jardim, 28 de junho de 2017



Saul Carvalho Bezerra
 CREA/RN 060323221-3
 CPF 709.549.963-49
 Engenheiro Eletricista



Lâmp. V. Metálico (2000W)	16.621	1.061	27	416	142,97	R\$ 59.407,61
Lâmp. Mista (160W)	16.621	1.061	9	1	30,55	R\$ 30,55
Lâmp. Mista (250W)	16.621	1.061	0	0	33,85	R\$ 0,00
Lâmp. Mista (500W)	16.621	1.061	0	0	133,93	R\$ 0,00
Reator V. Sódio (70W)	16.621	1.061	80	1.247	45,00	R\$ 56.095,88
Reator V. Sódio (150W)	16.621	1.061	27	138	60,00	R\$ 8.280,00
Reator V. Sódio (250W)	16.621	1.061	249	3.901	67,95	R\$ 265.051,69
Reator V. Sódio (400W)	16.621	1.061	9	139	81,01	R\$ 11.220,56
Reator V. Mercúrio (80W)	16.621	1.061	1	16	24,23	R\$ 379,57
Reator V. Mercúrio (125W)	16.621	1.061	0	0	24,23	R\$ 0,00
Reator V. Metálico (70W)	16.621	1.061	0	0	58,00	R\$ 0,00
Reator V. Metálico (150W)	16.621	1.061	80	1.247	65,86	R\$ 82.099,43
Reator V. Metálico (250W)	16.621	1.061	40	623	74,95	R\$ 46.715,40
Reator V. Metálico (400W)	16.621	1.061	27	416	82,80	R\$ 34.405,47
Relé	16.621	1.061	872	13.652	16,06	R\$ 219.257,62
Base para relé	16.621	1.061	249	3.901	5,69	R\$ 22.194,91
Chave de Comando	16.621	1.061	159	2.493	243,60	R\$ 607.331,34
Condutores (m)	16.621	1.061	872	13.652	5,00	R\$ 68.262,02
Ferragens	16.621	1.061	5	83	25,17	R\$ 2.091,75
Braço p/ Luminária padrão c/ 1000 mm	16.621	1.061	80	1.247	25,00	R\$ 31.164,38
Luminária Padrão	16.621	1.061	80	1.247	60,00	R\$ 74.794,50
Receptáculo E 40	16.621	1.061	80	1.247	20,00	R\$ 24.931,50
Receptáculo E 20	16.621	1.061	80	1.247	15,00	R\$ 18.698,63
Percentual sobre Valor Total (PROCAD) (Elaboração)		8%	R\$ 840.079,58	1	5.600,53	R\$ 5.600,53
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO						R\$ 2.045.901,29
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MÊS)				0,40%		R\$ 8.183,61
				QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
3.3 MATERIAIS e MÃO DE OBRA PARA O CADASTRO						
Pesquisadores de Campo			1		R\$ 1.320,00	R\$ 0,00
Equipes GPS			1		R\$ 1.280,00	R\$ 0,00
Supervisores			1		R\$ 2.360,00	R\$ 0,00
Coordenador			1		R\$ 4.500,00	R\$ 0,00
Transporte			1		R\$ 1.800,00	R\$ 0,00
Alimentações			1	124	R\$ 18,00	R\$ 2.232,00
Aluguel de Espaços			1		R\$ 2.500,00	R\$ 0,00
Coffee Break			1	1	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00
Material de Expediente, Impressão			1	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Banners			1		R\$ 400,00	R\$ 0,00
Percentual sobre Valor Total (PROCAD) (Elaboração)			R\$ 840.079,58	1	-	R\$ 0,00
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA CADASTRO						R\$ 5.032,00
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA CADASTRO (MÊS)						R\$ 419,33
3.4 MATERIAIS PARA PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO URBANA				QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
Administrativo					R\$ 5.000,00	R\$ 0,00
Transporte (Carro + Moto)					R\$ 2.400,00	R\$ 0,00
Expediente					R\$ 1.800,00	R\$ 0,00
Percentual sobre o Valor Total (Elaboração)		8%	R\$ 840.079,58	1	R\$ 5.600,53	R\$ 5.600,53
Percentual sobre Valor Total (PROCAD) (Elaboração)		8%	R\$ 840.079,58	1	5.600,53	R\$ 5.600,53
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO URBANA						R\$ 11.201,06
SUBTOTAL - MATERIAIS PARA PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO URBANA (MÊS)						R\$ 11.201,06

Saul Camargo Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 06/0323221-3



3.5 INSTALAÇÕES/ESCRITÓRIO				QUANT.	QUANT.	TOTAL MENSAL
Computadores (depreciação)				2	R\$ 26,67	R\$ 53,34
Software Office (depreciação)				2	R\$ 23,33	R\$ 46,66
Software Gestão de IP (depreciação)				1	R\$ 25,00	R\$ 25,00
Impressora				2	R\$ 8,33	R\$ 16,66
Estação de trabalho (depreciação)				2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Móveis (depreciação)				4	R\$ 16,67	R\$ 66,68
Custo Administrativo (Segurança + vigilância)				1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Custo administrativo (Limpeza)				1	R\$ 870,00	R\$ 870,00
Aluguel do Imóvel, condomínio e IPTU				1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Amortização reforma de imóvel				1	R\$ 133,33	R\$ 133,33
Água+ energia				1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
Correio, malote, despacho				1	R\$ 250,00	R\$ 250,00
Papeleria (papel, material escritório,...)				1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Percentual sobre Valor Total (PROCAD) (Elaboração)				1	R\$ 840.079,58	R\$ 0,00
						R\$ 0,00
SUBTOTAL INSTALAÇÕES/ESCRITÓRIO (MÊS)						R\$ 3.651,67
3.6 VEICULOS				QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL
A - Tipo:Fiat Leve (Fiat 1.6 c/AC e dir.hid.)				0,5	R\$ 1.800,00	R\$ 900,00
B - Tipo:Caminhonete c/ skyladder (hilux 4x4)					R\$ 2.518,14	R\$ 0,00
C - Tipo:Caminhão c/ cesta 11,5m (VW 8120)					R\$ 12.000,00	R\$ 0,00
D - Tipo:Motocicleta CG Titan 150 cc (partida elétrica) (Prestação de 48 meses)					R\$ 193,93	R\$ 0,00
Custo Variável (combustível) - A				0,5	R\$ 584,00	R\$ 292,00
Custo Variável (combustível) - B					R\$ 547,50	R\$ 0,00
Custo Variável (combustível) - C					R\$ 1.310,00	R\$ 0,00
Custo Variável (combustível) - D					R\$ 233,60	R\$ 0,00
Manutenção - A					R\$ 100,00	R\$ 0,00
Manutenção - B					R\$ 540,00	R\$ 0,00
Manutenção - C					R\$ 761,74	R\$ 0,00
Manutenção - D						R\$ 0,00
Percentual sobre Valor Total (PROCAD) (Elaboração)					R\$ 840.079,58	R\$ 0,00
SUBTOTAL VEICULOS (MÊS)						R\$ 1.192,00
SUBTOTAL ÍTEM 3						R\$ 0,00
ÍTEM 3.1						R\$ 8.183,61
ÍTEM 3.2						R\$ 419,33
ÍTEM 3.3						R\$ 11.201,06
ÍTEM 3.4						R\$ 3.651,67
ÍTEM 3.5						R\$ 1.192,00
ÍTEM 3.6						R\$ 5.600,53
Percentual sobre o Valor Total (Projeto) (Elaboração)				8%	R\$ 840.079,58	R\$ 5.600,53
Percentual sobre o Valor Total (Cadastro) (Elaboração)				8,00%	R\$ 840.079,58	R\$ 5.600,53
SUBTOTAL ÍTEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)						R\$ 35.848,73
4. DESPESAS DIVERSAS				QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL
4.1 SERVIÇOS DIVERSOS						
Realização de Audiências Públicas				1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Pesquisas de Campo				12	R\$ 86,00	R\$ 1.032,00
Fardamento e Outros				4	R\$ 146,00	R\$ 584,00
Refeições e Deslocamentos				36	R\$ 18,00	R\$ 648,00
Percentual sobre o Valor Total (Projeto) (Elaboração)				8,00%	R\$ 840.079,58	R\$ 5.600,53

Saul Carvalho Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



Percentual sobre o Valor Total (Cadastro (Elaboração))	8,00%	R\$ 840.079,58	1	R\$ 5.600,53	R\$ 5.600,53
SUBTOTAL - SERVIÇOS DIVEROS (MÊS)					R\$ 17.465,06
				QUANT.	MENSAL (R\$)
4.2 COMUNICAÇÃO					
Telefone			1	R\$ 250,00	R\$ 250,00
Internet e Links			1	R\$ 250,00	R\$ 250,00
SUBTOTAL COMUNICAÇÃO (MÊS)					R\$ 500,00
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)					R\$ 17.965,06
				QUANT.	MENSAL (R\$)
5. CUSTOS ADICIONAIS					
EPI + EPC + Uniformes (depreciação)				R\$ 66,67	R\$ 0,00
Alimentação			3	R\$ 150,00	R\$ 450,00
Plano de Saúde			6	R\$ 116,00	R\$ 696,00
Passagem de Transporte			4	R\$ 5,00	R\$ 20,00
Armários (depreciação)					R\$ 0,00
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS (MÊS)					R\$ 1.166,00
				QUANT.	MENSAL (R\$)
6. TREINAMENTO (PROJETO EXECUTIVO E CADASTRO)					
Capacitação para Elaboração do Projeto Executivo (Estagiários de Arquitetura)			0,5	R\$ 2.000,00	R\$ 1.000,00
Arquiteto (a) Senior (Responsável pela Elaboração e por Ministar o Treinamento)				R\$ 5.000,00	R\$ 0,00
Engenheiro Elétricista				R\$ 6.000,00	R\$ 0,00
Coordenador					R\$ 0,00
Percentual sobre o Valor Total (Projeto) (Elaboração)		R\$ 840.079,58	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Percentual sobre o Valor Total (Elaboração)		R\$ 840.079,58	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)					R\$ 1.000,00
BASE DE CÁLCULO					R\$ 72.179,31
7. MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI				%	TOTAL MENSAL
BASE DE CÁLCULO					R\$ 72.179,31
CUSTO UNITÁRIO SEM - BDI					R\$ 68,03
TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS				27,00%	R\$ 19.488,41
SUBTOTAL MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI					R\$ 19.488,41
TOTAL MENSAL 1 A 7					R\$ 91.667,72
TOTAL CONTRATO (12 meses)					
9. DEMONSTRATIVO VALOR UNITÁRIO - GESTÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					TOTAL MENSAL
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)					R\$ 8.662,38
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)					R\$ 7.537,14
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)					R\$ 35.848,73
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)					R\$ 17.965,06
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS					R\$ 1.166,00
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)					R\$ 1.000,00
SUBTOTAL MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI					R\$ 19.488,41
TOTAL CUSTOS DIRETOS (MATERIAIS) PARA PROJETO E CADASTRO)					R\$ 91.667,72
TOTAL CUSTOS DIRETOS (MATERIAIS) PARA PROJETO E CADASTRO)					R\$ 91.667,72
PERÍODO (MESES)	12	NÚMERO DE PONTOS		1.061	
2.0 CADASTRO		PREÇO POR PONTO POR MÊS C/ BDI DE 27%			R\$ 86,40

Saul Cavalcão Rezerra
Eng. Elétricista
CREA 060323221-3



CUSTOS DA MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - JARDIM - CE

1. MÃO-DE-OBRA						
1.1 OPERACIONAL	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE (R\$)	ADICIONAL NOTURNO	PERICULOSIDADE %	INSALUBRIDADE %	TOTAL MENSAL
Eletricista	0,5	R\$ 1.260,00		30,00%		819,00
Auxiliar de Eletricista	0,5	R\$ 937,00		30,00%		609,05
						0
SUBTOTAL PESSOAL OPERACIONAL						1.428,05
1.2 ADMINISTRATIVO	QUANTIDADE	SALÁRIO BASE (R\$)	ADICIONAL NOTURNO	PERICULOSIDADE %	INSALUBRIDADE %	TOTAL MENSAL
Eletrotécnico	0,5	R\$ 1.928,00		30,00%		R\$ 1.253,20
Assistente administrativo	0,5	R\$ 1.292,70				R\$ 646,35
Engenheiro		R\$ 1.500,00				R\$ 0,00
Motorista	0,5	R\$ 2.000,00				R\$ 1.000,00
Diretor Administrativo						R\$ 0,00
Secretaria Financeira						R\$ 0,00
SUBTOTAL - SUPORTE						2.899,55
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)						4.327,60
2. LEIS SOCIAIS					%	TOTAL MENSAL
TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS					87,01%	3.765,44
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)						R\$ 3.765,44
3. MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS						
3.1 FERRAMENTAS			QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
Kit Ferramentas (depreciação)				R\$ 89,67	R\$ 0,00	
SUBTOTAL FERRAMENTAS (MÊS)					R\$ 0,00	
BASE PONTOS		FATOR PROP.	36	567	47,22	
3.2 MATERIAIS PARA A MANUTENÇÃO		PADRÃO	QUANT.	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL
Lâmp. V. Sódio (70W)	16.621	1.061	5	83	R\$ 36,50	R\$ 3.033,33
Lâmp. V. Sódio (150W)	16.621	1.061	2	25	R\$ 37,20	R\$ 927,45
Lâmp. V. Sódio (250W)	16.621	1.061	1	8	R\$ 39,00	R\$ 324,11
Lâmp. V. Sódio (400W)	16.621	1.061	0	1	R\$ 59,90	R\$ 49,78
Lâmp. V. Metálico (70W)	16.621	1.061	5	83	R\$ 42,00	R\$ 3.490,41
Lâmp. V. Metálico (100W)	16.621	1.061	5	83	R\$ 42,50	R\$ 3.531,96
Lâmp. V. Metálico (150W)	16.621	1.061	3	42	R\$ 42,35	R\$ 1.759,75
Lâmp. V. Metálico (250W)	16.621	1.061	5	83	R\$ 55,00	R\$ 4.570,78
Lâmp. V. Metálico (400W)	16.621	1.061	5	83	R\$ 78,91	R\$ 6.557,82
Lâmp. V. Metálico (1000W)	16.621	1.061	3	42	R\$ 136,23	R\$ 5.660,70
Lâmp. V. Metálico (2000W)	16.621	1.061	2	25	R\$ 142,97	R\$ 3.564,46
Lâmp. Mista (160W)	16.621	1.061	1	9	R\$ 30,55	R\$ 274,95
Lâmp. Mista (250W)	16.621	1.061	0	0	R\$ 33,85	R\$ 0,00
Lâmp. Mista (500W)	16.621	1.061	0	0	R\$ 133,93	R\$ 0,00
Reator V. Sódio (70W)	16.621	1.061	5	83	R\$ 45,00	R\$ 3.739,73
Reator V. Sódio (150W)	16.621	1.061	2	25	R\$ 60,00	R\$ 1.495,89
Reator V. Sódio (250W)	16.621	1.061	1	8	R\$ 67,95	R\$ 564,70
Reator V. Sódio (400W)	16.621	1.061	0	1	R\$ 81,01	R\$ 67,32
Reator V. Mercúrio (80W)	16.621	1.061	0	0	R\$ 24,23	R\$ 0,00

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CRLAS 0323221-3



B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (hilux 4x4)			R\$ 1.500,00	R\$ 0,00
C - Tipo: Caminhão c/ cesta 11,5m (VW 8120)			R\$ 8.000,00	R\$ 0,00
D - Tipo: Motocicleta CG Titan 150 cc (partida elétrica) (Prestação de 48 m)			R\$ 193,93	R\$ 0,00
Custo Variável (combustível) - A	0,25		R\$ 584,00	R\$ 146,00
Custo Variável (combustível) - B			R\$ 547,50	R\$ 0,00
Custo Variável (combustível) - C			R\$ 1.120,00	R\$ 0,00
Custo Variável (combustível) - D	0,25		R\$ 233,60	R\$ 0,00
Manutenção - A			R\$ 100,00	R\$ 25,00
Manutenção - B			R\$ 540,00	R\$ 0,00
Manutenção - C			R\$ 761,74	R\$ 0,00
Manutenção - D			R\$ 78,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL VEICULOS (MÊS)				R\$ 521,00
SUBTOTAL ÍTEM 3				R\$ 0,00
ÍTEM 3.1				R\$ 770,66
ÍTEM 3.2				
ÍTEM 3.3				
ÍTEM 3.4				R\$ 0,00
ÍTEM 3.5				R\$ 521,00
ÍTEM 3.6				
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)				R\$ 1.291,66
4. DESPESAS DIVERSAS				
4.1 SERVIÇOS DIVERSOS				
	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL	
			R\$ 0,00	
			R\$ 0,00	
			R\$ 0,00	
SUBTOTAL - SERVIÇOS DIVERSOS (MÊS)				
4.2 COMUNICAÇÃO				
	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL	
Telefone		R\$ 350,00	R\$ 0,00	
Internet e Links		R\$ 300,00	R\$ 0,00	
SUBTOTAL COMUNICAÇÃO (MÊS)				
			R\$ 0,00	
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)				
5. CUSTOS ADICIONAIS				
	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL	
EPI + EPC + Uniformes (depreciação)		R\$ 66,67	R\$ 0,00	
Alimentação		R\$ 64,00	R\$ 0,00	
Plano de Saúde		R\$ 150,00	R\$ 0,00	
Vale Transporte		R\$ 132,00	R\$ 0,00	
Armários (depreciação)		R\$ 1,17	R\$ 0,00	
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS				
6. TREINAMENTO				
	QUANT.	MENSAL (R\$)	TOTAL MENSAL	
			0	
SUBTOTAL ITEM 6 - TREINAMENTO (MÊS)				
			R\$ 0,00	
7. MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI				
		%	TOTAL MENSAL	
BASE DE CÁLCULO			R\$ 9.384,71	
TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		27,00%	R\$ 2.533,87	
SUBTOTAL MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI				
			R\$ 2.533,87	

Saul Carvalho Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



TOTAL MENSAL 1 A 7		R\$ 11.918,58
TOTAL CONTRATO (12 meses)		143.022,93
9. DEMONSTRATIVO VALOR UNITÁRIO - GESTÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		TOTAL MENSAL
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS)		4.327,60
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS)		3.765,44
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS (MÊS)		1.291,66
SUBTOTAL ITEM 4 - DESPESAS DIVERSAS (MÊS)		R\$ 0,00
SUBTOTAL ITEM 5 - CUSTOS ADICIONAIS		0,00
SUBTOTAL ITEM 6 - TEINAMENTO (MÊS)		R\$ 0,00
SUBTOTAL MARGEM, ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - BDI		2.533,87
TOTAL CUSTOS DIRETOS (MATERIAIS) PARA MANUTENÇÃO		R\$ 11.918,58
		11.918,58
PERÍODO (MESES)	12	NÚMERO DE PONTOS
		1.061
		PREÇO POR PONTO POR MÊS (R\$)
		R\$ 11,23

Saul Carvalho Bezerra
 Eng.º. Eletricista
 CREA 060323221-3



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS
COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	%	Unit	TOTAL
2.1	Luminárias, Projetores e Acessórios				6
2.1.1 f	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vap Metálico 250 w	Un		3.099,02	1.600,87
1.0	Luminária Decorativa completa - Vapor Metálico 250 w	Un	1	1.600,87	18,75
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	7,45
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	6,19
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	1.600,87
	TOTAL DO MATERIAL				32,39
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				1.633,25
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				502,97
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		302,15
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,57
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,38
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,52
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,33
11.0	TRANSPORTE				2.440,17
	SUB TOTAL I		27,00%		658,85
12.0	BDI				3.099,02
	PREÇO TOTAL				
2.1.2	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COMPLETA (DE 10 A 15 M)				8
2.1.2 b	Instalação de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 1 Luminária – IP 66	Un		1.460,40	732,65
1.0	Luminária Decorativa completa - Vapor Metálico 400 w	Un	1	732,65	18,75
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	7,45
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	6,19
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	732,65
	TOTAL DO MATERIAL				32,39
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				765,04
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				242,50
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		141,53
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,27
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,18
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,24
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,15
11.0	TRANSPORTE				1.149,92
	SUB TOTAL I		27,00%		310,48
12.0	BDI				1.460,40
	PREÇO TOTAL				
2.1.2 c	Instalação de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 2 Luminárias – IP	Un		2.759,71	1.118,96
1.0	Luminária Decorativa completa - Vapor Metálico 400 w	Un	2	559,48	18,75
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	7,45
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	6,19
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	1.421,09
	TOTAL DO MATERIAL				32,39
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				1.453,47
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				449,04
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		268,89
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,51
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,33
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,47
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,29
11.0	TRANSPORTE				2.173,00
	SUB TOTAL I		27,00%		586,71
12.0	BDI				2.759,71
	PREÇO TOTAL				
2.1.2 g	Instalação de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 4 Luminárias – IP	Un		5.346,34	2.198,10
1.0	Luminária Decorativa completa - Vapor Metálico 400 w	Un	4	549,53	18,75
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	

Saul Carvalho Bezerra
Engº. Eletricista
CREA 060323221-3



4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				2.791,60
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				2.823,98
6.0	CUSTOS DIRETOS				860,19
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		522,44
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,99
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,65
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,90
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,56
	SUB TOTAL I				4.209,71
12.0	BDI		27,00%		1.136,62
	PREÇO TOTAL				5.346,34
2.1.4	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COMPLETA EM BRAÇO DE ATÉ 3000 mm				
2.1.4 a	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 70 W em braço de até 3000 mm, altura de	Un		855,56	23
1.0	Luminária Decorativa completa - VPM 70 w	Un	1	412,18	412,18
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				412,18
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				444,57
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		145,03
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		83,58
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,16
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,10
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,14
11.0	TRANSPORTE				0,09
	SUB TOTAL I				673,67
12.0	BDI		27,00%		181,89
	PREÇO TOTAL				855,56
2.1.4 d	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 250 W em braço de até 3000 mm, altura de	Un		1.209,70	26
1.0	Luminária Decorativa completa - Vapor Metálico 250 w	Un	1	599,82	599,82
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				599,82
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				632,21
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		202,66
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		116,96
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,22
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,15
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,20
11.0	TRANSPORTE				0,13
	SUB TOTAL I				952,52
12.0	BDI		27,00%		257,18
	PREÇO TOTAL				1.209,70
2.1.4 e	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 400 W em braço de até 3000 mm, altura de	Un		1.374,68	27
1.0	Luminária Decorativa completa - Vapor Metálico 400 w	Un	1	687,24	687,24
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				687,24
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				719,62
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		228,88
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		133,13
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,25
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,17
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,23
11.0	TRANSPORTE				0,14

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



	SUB TOTAL I				1.082,42
12.0	BDI		27,00%		292,25
	PREÇO TOTAL				1.374,68
2.1.5	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA A LED COM SISTEMA DE TELEGESTÃO				
2.1.5 a	Instalação de Luminária Viária LED de 40 W à 70 W	Un		4.726,93	35
1.0	Luminária LED completa - 40 W à 70 W	Un	1	2.422,28	2.422,28
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5	29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5	24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL				2.422,28
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				64,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				2.487,05
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		460,10
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,87
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,57
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,80
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,50
11.0	TRANSPORTE				3.721,99
	SUB TOTAL I		27,00%		1.004,94
12.0	BDI				4.726,93
	PREÇO TOTAL				5.948,65
2.1.5 b	Instalação de Luminária Viária LED de 71 W à 130 W	Un		5.948,65	36
1.0	Luminária Viária LED de 71 W à 130 W	Un	1	3.069,59	3.069,59
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5	29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5	24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL				3.069,59
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				64,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				3.134,37
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		966,30
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		579,86
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		1,10
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,72
10.0	ESTRUTURA		2,00%		1,00
11.0	TRANSPORTE				0,63
	SUB TOTAL I		27,00%		4.683,97
12.0	BDI				1.264,67
	PREÇO TOTAL				5.948,65
2.1.5 c	Instalação de Luminária Viária LED de 131 W à 210 W	Un		8.663,59	37
1.0	Luminária Viária LED de 131 W à 210 W	Un	1	4.508,09	4.508,09
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5	29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5	24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL				4.508,09
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				64,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				4.572,87
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		845,98
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		1,60
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		1,05
9.0	ENGENHARIA		3,20%		1,46
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,91
11.0	TRANSPORTE				6.821,72
	SUB TOTAL I		27,00%		1.841,87
12.0	BDI				8.663,59
	PREÇO TOTAL				10.247,32
2.1.5 d	Instalação de Luminária Viária LED de 211 W à 270 W	Un		10.247,32	38
1.0	Luminária Viária LED de 211 W à 270 W	Un	1	5.347,22	5.347,22
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5	29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5	24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL				5.347,22
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				64,78

Saul Cavalcão Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



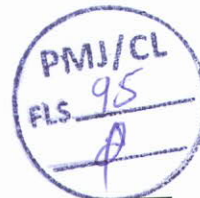
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				5.411,99
6.0	CUSTOS DIRETOS				1.649,59
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		1.001,22
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		1,89
9.0	ENGENHARIA		2,30%		1,24
10.0	ESTRUTURA		3,20%		1,73
11.0	TRANSPORTE		2,00%		1,08
	SUB TOTAL I				8.068,75
12.0	BDI		27,00%		2.178,56
	PREÇO TOTAL				10.247,32
2.1.6	INSTALAÇÃO DE LÂMPADA				
2.1.6 a	Instalação de Lâmpada Vapor Metálico 150W em Luminária fixada em braço	Un		235,20	39
1.0	Lâmpada Vapor Metálico C/ acessórios de 150W	Un	1	94,08	94,08
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,25	32,62	8,16
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				94,08
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				21,79
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				115,87
6.0	CUSTOS DIRETOS				47,76
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		21,44
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,04
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,04
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				185,19
12.0	BDI		27,00%		50,00
	PREÇO TOTAL				235,20
2.1.6 b	Instalação de Lâmpada Vapor Metálico 250W em Luminária fixada em braço	Un		248,42	40
1.0	Lâmpada Vapor Metálico c/ acessórios 250W	Un	1	107,83	107,83
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				107,83
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				140,22
6.0	CUSTOS DIRETOS				29,29
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		25,94
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,05
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,04
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				195,60
12.0	BDI		27,00%		52,81
	PREÇO TOTAL				248,42
2.1.6 c	Instalação de Lâmpada Vapor Sódio 150 W em Luminária fixada em braço	Un		140,47	41
1.0	Lâmpada Vapor Sódio 150 W	Un	1	33,29	33,29
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				33,29
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				65,68
6.0	CUSTOS DIRETOS				32,70
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		12,15
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,02
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,01
	SUB TOTAL I				110,60
12.0	BDI		27,00%		29,86
	PREÇO TOTAL				140,47
2.1.7	INSTALAÇÃO DE REATOR				

Saul Carvalho Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060823221-3



2.1.7 a	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 100 W –VSAP	Un		182,02	42
1.0	Reator interno – 100 W –VSAP	Un	1	55,31	55,31
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				55,31
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				87,70
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		16,22
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,03
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,02
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,03
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,02
11.0	TRANSPORTE				143,32
	SUB TOTAL I				38,70
12.0	BDI		27,00%		182,02
	PREÇO TOTAL			188,74	43
2.1.7 b	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 150 W –VSAP	Un		86,17	86,17
1.0	Reator interno – 150 W –VSAP	Un	1	86,17	86,17
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				86,17
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				13,64
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				99,80
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		30,24
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		18,46
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,03
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,02
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,03
11.0	TRANSPORTE				0,02
	SUB TOTAL I				148,61
12.0	BDI		27,00%		40,13
	PREÇO TOTAL			188,74	44
2.1.7 c	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 250 W –VSAP	Un		152,01	44
1.0	Reator interno – 250 W –VSAP	Un	1	152,01	152,01
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	66,02	66,02
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		75,00	18,75
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	32,62	0,00
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	29,81	7,45
	TOTAL DO MATERIAL				6,19
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				66,02
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				13,64
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		79,66
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		25,21
8.0	ALMOXARIFADO		2,30%		14,74
9.0	ENGENHARIA		3,20%		0,03
10.0	ESTRUTURA		2,00%		0,02
11.0	TRANSPORTE				0,03
	SUB TOTAL I				0,02
12.0	BDI		27,00%		119,69
	PREÇO TOTAL			245,69	45
2.1.7 d	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 400 W –VSAP	Un		117,39	117,39
1.0	Reator interno – 400 W –VSAP	Un	1	117,39	117,39
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
5.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				117,39
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				13,64
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				131,03
6.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		36,73
7.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		25,55
8.0	ALMOXARIFADO				0,05

Saul Carvalho Bezerra
Engº. Eletricista
CREA 060323221-3



9.0	ENGENHARIA			2,30%		0,03
10.0	ESTRUTURA			3,20%		0,04
11.0	TRANSPORTE			2,00%		0,03
	SUB TOTAL I					193,45
12.0	BDI			27,00%		52,23
	PREÇO TOTAL					245,69
2.1.12	INSTALAÇÃO DE PROJETO DE SOBREPOR					
2.1.12 b	Instalação de Projetor de sobrepor / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas	Un			625,31	83
1.0	Aparelho de Sobrepor -50 W, PLC 100 modelo Maxi truck, Faerber ou similar.	Un	1		338,25	338,25
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5		75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5		29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5		24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL					338,25
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					27,28
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					365,52
6.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		58,82
7.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		67,62
8.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,13
9.0	ENGENHARIA			3,20%		0,08
10.0	ESTRUTURA			2,00%		0,12
11.0	TRANSPORTE					0,07
	SUB TOTAL I					492,37
12.0	BDI			27,00%		132,94
	PREÇO TOTAL					625,31
2.1.14	RETIRADA DE PROJETO					
2.1.14 b	Retirada de Projetor com Lâmpada de 250 W	Un			166,41	102
1.0	Aparelho Projetor	Un			83,50	
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1		32,62	32,62
4.0	Eletricista Senior	H	1		29,81	29,81
5.0	Eletricista Junior	H	1		24,74	24,74
	TOTAL DO MATERIAL					87,17
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					87,17
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					27,41
6.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		16,35
7.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,03
8.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,02
9.0	ENGENHARIA			3,20%		0,03
10.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
11.0	TRANSPORTE					131,03
	SUB TOTAL I					35,38
12.0	BDI			27,00%		166,41
	PREÇO TOTAL					
2.1.16	SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA EM LUMINÁRIA FIXADA EM BRAÇO					
2.1.16 a	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 100 W – Vapor de Sódio	Un			98,56	111
1.0	Vapor Sódio 100 W	Un			0,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,6		32,62	19,57
4.0	Eletricista Senior	H	0,6		29,81	17,89
5.0	Eletricista Junior	H	0,6		24,74	14,84
	TOTAL DO MATERIAL					52,30
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					52,30
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					15,57
6.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		9,68
7.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,02
8.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,01
9.0	ENGENHARIA			3,20%		0,02
10.0	ESTRUTURA			2,00%		0,01
11.0	TRANSPORTE					77,60
	SUB TOTAL I					20,95
12.0	BDI			27,00%		98,56
	PREÇO TOTAL					
2.1.16 i	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 150 W – VMET	Un			442,12	119
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	Un			178,90	178,90
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1		32,62	32,62
4.0	Eletricista Senior	H	0,5		29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5		24,74	12,37

Soul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DO MATERIAL				178,90
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				59,90
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				238,80
6.0	CUSTOS DIRETOS				64,88
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		44,18
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,08
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,05
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,08
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,05
	SUB TOTAL I				348,12
12.0	BDI		27,00%		93,99
	PREÇO TOTAL				442,12
2.1.16 j	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 250 W – VMET	Un		156,91	120
		Un		0,00	0,00
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	H	1	32,62	32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1	29,81	29,81
4.0	Eletricista Senior	H	1	24,74	24,74
5.0	Eletricista Junior	H	1	24,74	24,74
	TOTAL DO MATERIAL				87,17
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				87,17
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				20,16
6.0	CUSTOS DIRETOS				16,13
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,03
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				123,55
12.0	BDI		27,00%		33,36
	PREÇO TOTAL				156,91
2.1.16 k	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 400 W – VMET	Un		172,86	121
		Un		0,00	0,00
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	H	1,1	32,62	35,88
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1	29,81	29,81
4.0	Eletricista Senior	H	1	24,74	24,74
5.0	Eletricista Junior	H	1	24,74	24,74
	TOTAL DO MATERIAL				90,43
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				90,43
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				28,85
6.0	CUSTOS DIRETOS				16,73
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,03
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				136,11
12.0	BDI		27,00%		36,75
	PREÇO TOTAL				172,86
2.1.16 l	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 70 W – VMET	Un		320,53	122
		Un		96,16	96,16
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	H	0,75	32,62	24,47
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1	29,81	29,81
4.0	Eletricista Senior	H	0,9	24,74	22,27
5.0	Eletricista Junior	H	0,9	24,74	22,27
	TOTAL DO MATERIAL				96,16
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				76,54
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				172,70
6.0	CUSTOS DIRETOS				48,10
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		31,40
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,06
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				252,38
12.0	BDI		27,00%		68,14
	PREÇO TOTAL				320,53
2.1.17	SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA EM ALTURA DE (10 a 15 m)				
2.1.17 c	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 100 W – Vapor	Un		687,10	125
		Un		308,70	308,70
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 600 W				

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	32,62	16,31
4.0	Eletricista Senior	H	0,75	29,81	22,36
5.0	Eletricista Junior	H	0,65	24,74	16,08
	TOTAL DO MATERIAL				308,70
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				54,75
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				363,45
6.0	CUSTOS DIRETOS				109,93
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		67,24
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,13
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,08
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,12
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,07
	SUB TOTAL I				541,02
12.0	BDI		27,00%		146,08
	PREÇO TOTAL				687,10
2.1.17 e	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 400 W – Vapor	Un		196,43	127
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	Un		0,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,75	75,00	56,25
4.0	Eletricista Senior	H	1	29,81	29,81
5.0	Eletricista Junior	H	0,75	24,74	18,56
	TOTAL DO MATERIAL				
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				104,62
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				104,62
6.0	CUSTOS DIRETOS				30,59
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		19,35
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,04
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,02
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,03
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				154,67
12.0	BDI		27,00%		41,76
	PREÇO TOTAL				196,43
2.1.17 f	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 250 W – Vapor	Un		180,47	128
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	Un		0,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,75	75,00	56,25
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,75	29,81	22,36
5.0	Eletricista Junior	H	0,75	24,74	18,56
	TOTAL DO MATERIAL				
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				97,16
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				97,16
6.0	CUSTOS DIRETOS				26,86
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		17,98
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,03
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,02
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,03
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				142,10
12.0	BDI		27,00%		38,37
	PREÇO TOTAL				180,47
2.1.18	SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA EM ALTURA DE (16 a 23 m)				
2.1.18 a	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 16 a 23 m – 400 W – Vapor	Un		202,76	129
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	Un		0,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,85	75,00	63,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,85	29,81	25,34
5.0	Eletricista Junior	H	0,85	24,74	21,03
	TOTAL DO MATERIAL				
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				110,12
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				110,12
6.0	CUSTOS DIRETOS				29,04
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		20,37
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,04
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



10.0	ESTRUTURA			3,20%		0,04
11.0	TRANSPORTE			2,00%		0,02
	SUB TOTAL I					159,65
12.0	BDI			27,00%		43,11
	PREÇO TOTAL					202,76
2.1.18 d	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 16 a 23 m – 1000 W – Vapor	Un			693,39	132
1.0	Lâmpada Vapor Metálico 1000 W	Un			285,12	285,12
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5		75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5		29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5		24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL					285,12
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					64,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					349,90
6.0	CUSTOS DIRETOS					130,96
7.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		64,73
8.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,12
9.0	ENGENHARIA			2,30%		0,08
10.0	ESTRUTURA			3,20%		0,11
11.0	TRANSPORTE			2,00%		0,07
	SUB TOTAL I					545,97
12.0	BDI			27,00%		147,41
	PREÇO TOTAL					693,39
2.1.21	SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIA EM BRAÇO DE ATÉ 3000 mm					
2.1.21 e	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Sódio de 70 W em braço de até 3000 mm	Un			648,72	145
1.0	Luminária Vapor Sódio 70 W	Un			286,14	286,14
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,45		75,00	33,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,45		29,81	13,41
5.0	Eletricista Junior	H	0,45		24,74	11,13
	TOTAL DO MATERIAL					286,14
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					58,30
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					344,43
6.0	CUSTOS DIRETOS					102,27
7.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		63,72
8.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,12
9.0	ENGENHARIA			2,30%		0,08
10.0	ESTRUTURA			3,20%		0,11
11.0	TRANSPORTE			2,00%		0,07
	SUB TOTAL I					510,80
12.0	BDI			27,00%		137,92
	PREÇO TOTAL					648,72
2.1.21 g	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 150 W em braço de até 3000 mm	Un			732,53	147
1.0	Luminária Vapor Metálico 150 W	Un			330,54	330,54
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,45		75,00	33,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,45		29,81	13,41
5.0	Eletricista Junior	H	0,45		24,74	11,13
	TOTAL DO MATERIAL					330,54
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					58,30
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					388,84
6.0	CUSTOS DIRETOS					115,59
7.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		71,93
8.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,14
9.0	ENGENHARIA			2,30%		0,09
10.0	ESTRUTURA			3,20%		0,12
11.0	TRANSPORTE			2,00%		0,08
	SUB TOTAL I					576,79
12.0	BDI			27,00%		155,73
	PREÇO TOTAL					732,53
2.1.21 h	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 250 W em braço de até 3000 mm	Un			1.265,23	148
1.0	Luminária Vapor Metálico 250 W	Un			596,33	596,33
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5		75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,5		29,81	14,91
5.0	Eletricista Junior	H	0,5		24,74	12,37

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DO MATERIAL				596,33
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				64,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				661,11
6.0	CUSTOS DIRETOS				212,10
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		122,31
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,23
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,15
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,21
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,13
	SUB TOTAL I				996,24
12.0	BDI		27,00%		268,98
	PREÇO TOTAL				1.265,23
2.1.21 i	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 400 W em braço de até 3000 mm	Un		1.430,21	149
1.0	Luminária Vapor Metálico 400 W	Un		683,75	683,75
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,52	75,00	39,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,64	29,81	19,08
5.0	Eletricista Junior	H	0,64	24,74	15,83
	TOTAL DO MATERIAL				683,75
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				73,91
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				757,66
6.0	CUSTOS DIRETOS				227,49
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		140,17
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,27
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,17
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,24
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,15
	SUB TOTAL I				1.126,15
12.0	BDI		27,00%		304,06
	PREÇO TOTAL				1.430,21
2.1.21 j	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 70 W em braço de até 3000 mm	Un		790,93	150
1.0	Luminária Vapor Metálico 70 W	Un		363,83	363,83
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,48	29,81	14,31
5.0	Eletricista Junior	H	0,5	24,74	12,37
	TOTAL DO MATERIAL				363,83
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				64,18
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				428,01
6.0	CUSTOS DIRETOS				115,12
7.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		79,18
8.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,15
9.0	ENGENHARIA		2,30%		0,10
10.0	ESTRUTURA		3,20%		0,14
11.0	TRANSPORTE		2,00%		0,09
	SUB TOTAL I				622,78
12.0	BDI		27,00%		168,15
	PREÇO TOTAL				790,93

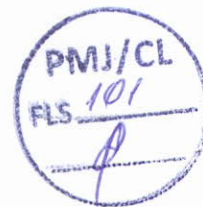
Saul Carvalho Bezerra
 Eng.º Eletricista
 CREA 069329221-3



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS
COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	%	Unit	TOTAL
2.5	Equipamentos de Comandos, Materiais e Acessórios				
2.5.1	INSTALAÇÃO DE CHAVE ELETROMAGNÉTICA	Un		794,10	447
2.5.1 a	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – Até 50 A	H	0,2	75,00	15,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,16	29,81	4,77
5.0	Eletricista Senior	H	0,1588	24,74	3,93
6.0	Eletricista Junior				397,05
	TOTAL DO MATERIAL				23,70
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				420,75
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				126,22
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		77,84
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,15
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,10
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,13
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,08
12.0	TRANSPORTE				625,27
	SUB TOTAL I		27,00%		168,82
13.0	BDI				794,10
	PREÇO TOTAL	Un		1.220,80	448
2.5.1 b	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – De 51 até 80 A	H	0,19	75,00	14,25
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,41	29,81	12,22
5.0	Eletricista Senior	H	0,4026	24,74	9,96
6.0	Eletricista Junior				610,40
	TOTAL DO MATERIAL				36,43
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				646,83
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				194,05
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		119,66
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,23
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,15
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,21
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,13
12.0	TRANSPORTE				961,26
	SUB TOTAL I		27,00%		259,54
13.0	BDI				1.220,80
	PREÇO TOTAL	Un		3.195,37	481
2.5.12	SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	Un		75,00	0,00
2.5.12 a	Substituição de Quadro de Distribuição – 25 a 220 V – 2 Circuitos	H		32,62	32,62
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1	20,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		29,81	34,28
4.0	Pedreiro	H	1,15	24,74	28,46
5.0	Eletricista Senior	H	1,1505		1.597,69
6.0	Eletricista Junior				95,36
	TOTAL DO MATERIAL				1.693,05
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				507,91
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				313,21
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		0,59
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,39
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,54
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,34
11.0	ESTRUTURA		2,00%		2.516,04
12.0	TRANSPORTE				679,33
	SUB TOTAL I		27,00%		3.195,37
13.0	BDI				
	PREÇO TOTAL	Un		21,77	493
2.5.14	SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTO ELÉTRICO E BASE	Un		75,00	0,00
2.5.14 a	Base para Relé Fotoelétrico - Fornecimento e Aplicação	H		32,62	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		20,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		29,81	1,49
4.0	Pedreiro	H	0,05		
5.0	Eletricista Senior	H			

Saul Carvalho Rezerra
Eng.º Eletricista
CREA 080323221-3



6.0	Eletricista Junior	H	0,05	24,74	1,24
	TOTAL DO MATERIAL				10,67
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				2,73
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				13,39
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		1,25
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		2,48
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				17,14
	SUB TOTAL I		27,00%		4,63
13.0	BDI				21,77
	PREÇO TOTAL	Un		59,44	494
2.5.14 b	Relé Foto elétrico - Fornecimento e Aplicação	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,0325	29,81	0,97
5.0	Eletricista Senior	H	0,0325	24,74	0,80
6.0	Eletricista Junior				29,72
	TOTAL DO MATERIAL				1,77
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				31,49
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				9,45
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		5,83
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				46,80
	SUB TOTAL I		27,00%		12,64
13.0	BDI				59,44
	PREÇO TOTAL	Un		81,21	495
2.5.14 c	Base e Relé Fotoelétrico - Fornecimento e Aplicação	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,0445	29,81	1,33
5.0	Eletricista Senior	H	0,0443	24,74	1,10
6.0	Eletricista Junior				40,61
	TOTAL DO MATERIAL				2,42
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				43,03
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				12,91
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		7,96
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,02
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				63,94
	SUB TOTAL I		27,00%		17,26
13.0	BDI				81,21
	PREÇO TOTAL				
2.6	Disponibilidade de Mão de Obra				
2.6.1	DISPONIBILIDADE DE TURMA	h		234,47	496
2.6.1 a	Disponibilidade de Turma Leve Noturna - Dias úteis	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1	36,00	36,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1	25,00	25,00
4.0	Pedreiro	H	1	33,00	33,00
5.0	Eletricista Senior	H	1	28,00	28,00
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				122,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				122,00
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				39,92
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		22,57
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,04
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,03
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE				184,62
	SUB TOTAL I				

Saul Cavallero Rezerra
 Engº Eletricista
 CREA 060323221-3



13.0	BDI			27,00%		49,85
	PREÇO TOTAL					234,47
2.6.1 b	Disponibilidade de Turma Leve, Período Diurno – Dias úteis	h			215,35	497
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1		32,62	32,62
4.0	Pedreiro	H	1		20,00	20,00
5.0	Eletricista Senior	H	1		29,81	29,81
6.0	Eletricista Junior	H	1		24,74	24,74
	TOTAL DO MATERIAL					107,17
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					107,17
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					42,45
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		19,83
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,04
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,02
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,03
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE					169,56
	SUB TOTAL I			27,00%		45,78
13.0	BDI					215,35
	PREÇO TOTAL					310,93
2.6.1 c	Disponibilidade de Turma Leve, Período Diurno – Durante Domingos e Feriados	h			75,00	498
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			36,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1		25,00	36,00
4.0	Pedreiro	H	1		33,00	25,00
5.0	Eletricista Senior	H	1		28,00	33,00
6.0	Eletricista Junior	H	1			28,00
	TOTAL DO MATERIAL					122,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					122,00
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					100,12
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		22,57
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,04
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,03
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE					244,82
	SUB TOTAL I			27,00%		66,10
13.0	BDI					310,93
	PREÇO TOTAL					263,15
2.6.1 d	Disponibilidade de Turma Leve, Período Diurno – Durante os dias de Sábados	h			75,00	499
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			36,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1		25,00	36,00
4.0	Pedreiro	H	1		33,00	25,00
5.0	Eletricista Senior	H	1		28,00	33,00
6.0	Eletricista Junior	H	1			28,00
	TOTAL DO MATERIAL					122,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					122,00
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					62,50
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		22,57
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,04
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,03
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE					207,20
	SUB TOTAL I			27,00%		55,95
13.0	BDI					263,15
	PREÇO TOTAL					349,19
2.6.1 e	Disponibilidade de Turma Leve, Período noturno – Durante os dias de Domingos e Feriados	h			75,00	500
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			36,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	2		25,00	72,00
4.0	Pedreiro	H	1		33,00	25,00
5.0	Eletricista Senior	H	1		28,00	33,00
6.0	Eletricista Junior (2)	H	2			56,00
	TOTAL DO MATERIAL					186,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					186,00
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					54,33
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		34,41
8.0	ADMINISTRATIVO					

Saul Carvalho Rezerra
 Engº Eletricista
 CREA 060323221-3



9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,07
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,06
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,04
	SUB TOTAL I					274,95
						74,24
13.0	BDI			27,00%		349,19
	PREÇO TOTAL					291,81
						501
2.6.1 f	Disponibilidade de Turma Leve, Período Noturno – Durante os dias de Sábados	h				75,00
		H				0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1,906			36,00
						68,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1			25,00
						25,00
4.0	Pedreiro	H	1			33,00
						33,00
5.0	Eletricista Senior	H	1			28,00
						28,00
6.0	Eletricista Junior					
	TOTAL DO MATERIAL					154,62
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					154,62
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					46,38
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		28,60
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,04
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,05
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,03
12.0	TRANSPORTE					229,77
	SUB TOTAL I					62,04
						291,81
13.0	BDI			27,00%		291,81
	PREÇO TOTAL					373,83
						502
2.6.1 g	Disponibilidade de Turma Pesada Noturna – Dias úteis	h				90,00
		H	1			90,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H				36,00
						0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1			25,00
						25,00
4.0	Pedreiro	H	1			33,00
						33,00
5.0	Eletricista Senior	H	1			28,00
						28,00
6.0	Eletricista Junior					
	TOTAL DO MATERIAL					176,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					176,00
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					85,60
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		32,56
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,06
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,04
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,04
12.0	TRANSPORTE					294,35
	SUB TOTAL I					79,47
						373,83
13.0	BDI			27,00%		373,83
	PREÇO TOTAL					343,40
						503
2.6.1 h	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Diurno – Dias úteis	h				75,00
		H	1,43199			107,40
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H				32,62
						0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1			20,00
						20,00
4.0	Pedreiro	H	1			29,81
						29,81
5.0	Eletricista Senior	H	1			24,74
						24,74
6.0	Eletricista Junior					
	TOTAL DO MATERIAL					181,95
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					181,95
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					54,58
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		33,66
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,06
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,04
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,06
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,04
12.0	TRANSPORTE					270,39
	SUB TOTAL I					73,01
						343,40
13.0	BDI			27,00%		343,40
	PREÇO TOTAL					495,55
						504
2.6.1 i	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Diurno – Durante Domingos e Feriados	h				90,00
		H	1			90,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H				36,00
						0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	2			50,00
						50,00
4.0	Pedreiro	H	2			33,00
						66,00
5.0	Eletricista Senior	H	2			28,00
						56,00
6.0	Eletricista Junior (2)					

Saul Carvalho Rezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DO MATERIAL				262,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				262,00
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				79,43
7.0	CUSTOS DIRETOS				48,47
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,09
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,08
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		390,19
	SUB TOTAL I				105,35
13.0	BDI		27,00%		495,55
	PREÇO TOTAL				505
2.6.1 j	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Diurno – Durante os dias de Sábados	h		419,47	108,25
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1,2028	90,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		36,00	25,00
4.0	Pedreiro	H	1	25,00	33,00
5.0	Eletricista Senior	H	1	33,00	56,00
6.0	Eletricista Junior	H	2	28,00	
	TOTAL DO MATERIAL				222,25
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				222,25
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				66,68
7.0	CUSTOS DIRETOS				41,12
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,08
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,05
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,07
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,04
12.0	TRANSPORTE		2,00%		330,29
	SUB TOTAL I				89,18
13.0	BDI		27,00%		419,47
	PREÇO TOTAL				506
2.6.1 k	Disponibilidade de Turma Pesada, Período noturno – Durante os dias de Domingos e	h		556,35	94,78
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1,0531	90,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		36,00	50,00
4.0	Pedreiro	H	2	25,00	66,00
5.0	Eletricista Senior (2)	H	2	33,00	84,00
6.0	Eletricista Junior (2)	H	3	28,00	
	TOTAL DO MATERIAL				294,78
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				294,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				88,43
7.0	CUSTOS DIRETOS				54,53
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,10
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,07
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,09
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,06
12.0	TRANSPORTE		2,00%		438,07
	SUB TOTAL I				118,28
13.0	BDI		27,00%		556,35
	PREÇO TOTAL				507
2.6.1 l	Disponibilidade de Turma Pesada, Período Noturno – Durante os dias de Sábados	h		465,08	90,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1	90,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		36,00	34,42
4.0	Pedreiro	H	1,3768	25,00	66,00
5.0	Eletricista Senior	H	2	33,00	56,00
6.0	Eletricista Junior (2)	H	2	28,00	
	TOTAL DO MATERIAL				246,42
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				246,42
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				73,93
7.0	CUSTOS DIRETOS				45,59
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,09
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,08
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		366,20
	SUB TOTAL I				98,88
13.0	BDI		27,00%		465,08
	PREÇO TOTAL				

Saul Carvalho Rezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	%	Unit	TOTAL
2.6.2	INSTALAÇÃO E/OU RETIRADA – APENAS MÃO DE OBRA			29,70	508
2.6.2 a	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 1000 mm	Un		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,14788	32,62	4,82
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,2	29,81	5,96
5.0	Eletricista Senior	H	0,2	24,74	4,95
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				15,73
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				15,73
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				4,72
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		2,91
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				23,38
	SUB TOTAL I		27,00%		6,31
13.0	BDI				29,70
	PREÇO TOTAL			53,86	509
2.6.2 b	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 2000 mm	Un		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,206	32,62	6,72
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,4	29,81	11,92
5.0	Eletricista Senior	H	0,4	24,74	9,90
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				28,54
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				28,54
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				8,56
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		5,28
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				42,41
	SUB TOTAL I		27,00%		11,45
13.0	BDI				53,86
	PREÇO TOTAL			53,86	510
2.6.2 c	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 2500 mm	Un		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,206	32,62	6,72
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,4	29,81	11,92
5.0	Eletricista Senior	H	0,4	24,74	9,90
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				28,54
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				28,54
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				8,56
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		5,28
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				42,41
	SUB TOTAL I		27,00%		11,45
13.0	BDI				53,86
	PREÇO TOTAL			86,08	511
2.6.2 d	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 3000 mm	Un		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,4785	32,62	15,61
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,55	29,81	16,40
5.0	Eletricista Senior	H	0,55	24,74	13,61
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 080323221-3



	TOTAL DA MÃO DE OBRA				45,61
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				45,61
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				13,68
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	8,44
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,02
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,01
10.0	ENGENHARIA			3,20%	0,01
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,01
12.0	TRANSPORTE				67,78
	SUB TOTAL I			27,00%	18,30
13.0	BDI				86,08
	PREÇO TOTAL				120,46
2.6.2 e	Retirada de Braço com Luminária – Braço com 4500 mm	Un			512
		H			75,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,5		32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00
4.0	Pedreiro	H	0,764		29,81
5.0	Eletricista Senior	H	1		24,74
6.0	Eletricista Junior (2)				
	TOTAL DO MATERIAL				63,82
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				63,82
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				19,15
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	11,81
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,02
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,01
10.0	ENGENHARIA			3,20%	0,02
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,01
12.0	TRANSPORTE				94,85
	SUB TOTAL I			27,00%	25,61
13.0	BDI				120,46
	PREÇO TOTAL				215,32
2.6.2 f	Mão de Obra para Instalação e Retirada de Projetor em evento	Un			513
		H			75,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	1		32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00
4.0	Pedreiro	H	1,2485		29,81
5.0	Eletricista Senior	H	1,7885		24,74
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				114,09
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				114,09
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				34,23
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	21,11
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,04
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,03
10.0	ENGENHARIA			3,20%	0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,02
12.0	TRANSPORTE				169,54
	SUB TOTAL I			27,00%	45,78
13.0	BDI				215,32
	PREÇO TOTAL				92,05
2.6.2 g	Instalação de Conjunto de IP – Braço 1000 mm	Un			514
		H			75,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,4918		32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00
4.0	Pedreiro	H	0,6		29,81
5.0	Eletricista Senior	H	0,6		24,74
6.0	Eletricista Junior				
	TOTAL DO MATERIAL				48,77
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				48,77
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				14,63
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	9,02
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,02
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,01
10.0	ENGENHARIA			3,20%	0,02
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,01
12.0	TRANSPORTE				72,48
	SUB TOTAL I			27,00%	19,57
13.0	BDI				92,05
	PREÇO TOTAL				150,73
2.6.2 h	Instalação de Conjunto de IP – Braço 2000 mm	Un			515

Saul Carneiro Rezerra
Eng. Eletricista
CREA 080323221-3



2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,77599	32,62	25,31
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	1	29,81	29,81
6.0	Eletricista Junior	H	1	24,74	24,74
	TOTAL DO MATERIAL				79,86
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				79,86
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				23,96
7.0	CUSTOS DIRETOS				14,77
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,03
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				118,68
13.0	BDI		27,00%		32,04
	PREÇO TOTAL				150,73
2.6.2 i	Instalação de Conjunto de IP – Braço 2500 mm	Un		150,73	516,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,77599	32,62	25,31
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	1	29,81	29,81
6.0	Eletricista Junior	H	1	24,74	24,74
	TOTAL DO MATERIAL				79,86
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				79,86
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				23,96
7.0	CUSTOS DIRETOS				14,77
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,03
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				118,68
13.0	BDI		27,00%		32,04
	PREÇO TOTAL				150,73
2.6.2 j	Instalação de Conjunto de IP – Braço 3000 mm	Un		257,52	517
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,8383	32,62	27,35
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	2	29,81	59,62
6.0	Eletricista Junior (2)	H	2	24,74	49,48
	TOTAL DO MATERIAL				136,45
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				136,45
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				40,93
7.0	CUSTOS DIRETOS				25,24
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				202,77
13.0	BDI		27,00%		54,75
	PREÇO TOTAL				257,52
2.6.2 k	Instalação de Conjunto de IP – Braço 4500 mm	Un		283,60	518,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	1,5	32,62	48,93
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	1,82239	29,81	54,33
6.0	Eletricista Junior (2)	H	1,9	24,74	47,01
	TOTAL DO MATERIAL				150,26
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				150,26
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				45,08
7.0	CUSTOS DIRETOS				27,80
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,03
	SUB TOTAL I					223,30
13.0	BDI			27,00%		60,29
	PREÇO TOTAL					283,60
2.6.2 i	Instalação de Luminária de 250 W e 400 W	Un			177,89	519
		H	0,7112		75,00	53,34
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,75		29,81	22,36
5.0	Eletricista Senior	H	0,75		24,74	18,56
6.0	Eletricista Junior					
	TOTAL DO MATERIAL					94,25
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					94,25
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					28,28
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		17,44
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,03
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,02
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,03
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE					140,07
	SUB TOTAL I			27,00%		37,82
13.0	BDI					177,89
	PREÇO TOTAL					520
2.6.2 m	Instalação de Luminária de 70 W, 100 W e 150 W	Un			133,51	520
		H			75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	0,75		32,62	24,47
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,85		29,81	25,34
5.0	Eletricista Senior	H	0,84615		24,74	20,93
6.0	Eletricista Junior					
	TOTAL DO MATERIAL					70,74
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					70,74
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					21,22
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		13,09
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,02
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,02
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,02
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE					105,12
	SUB TOTAL I			27,00%		28,38
13.0	BDI					133,51
	PREÇO TOTAL					521
2.6.2 n	Instalação de Postes – Poste 200/10	Un			590,16	521
		H	2		75,00	150,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	2,2		20,00	44,00
4.0	Pedreiro	H	2,225		29,81	66,33
5.0	Eletricista Senior	H	2,11655		24,74	52,36
6.0	Eletricista Junior					
	TOTAL DO MATERIAL					312,69
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					312,69
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					93,81
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		57,85
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,11
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,07
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,10
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,06
12.0	TRANSPORTE					464,69
	SUB TOTAL I			27,00%		125,47
13.0	BDI					590,16
	PREÇO TOTAL					522
2.6.2 o	Instalação de Postes – Poste 200/12	Un			786,60	522
		H	2		75,00	150,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	3,11052		20,00	62,21
4.0	Pedreiro	H	3,75		29,81	111,79
5.0	Eletricista Senior	H	3,75		24,74	92,78
6.0	Eletricista Junior (2)					
	TOTAL DO MATERIAL					

Saul Cavaleiro Rezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DA MÃO DE OBRA				416,77
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				416,77
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				125,03
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		77,10
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,15
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,10
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,13
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,08
12.0	TRANSPORTE				619,37
	SUB TOTAL I		27,00%		167,23
13.0	BDI				786,60
	PREÇO TOTAL	Un		830,62	523
2.6.2 p	Instalação de Postes – Poste 200/14	H	3,1405	75,00	235,54
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	3,75	29,81	111,79
5.0	Eletricista Senior	H	3,75	24,74	92,78
6.0	Eletricista Junior (2)				
	TOTAL DO MATERIAL				440,10
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				440,10
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				132,03
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		81,42
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,15
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,10
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,14
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,09
12.0	TRANSPORTE				654,03
	SUB TOTAL I		27,00%		176,59
13.0	BDI				830,62
	PREÇO TOTAL	Un		983,49	524
2.6.2 q	Instalação de Postes – Poste 200/17	H	1,00002	75,00	75,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m		1	407,79	407,79
3.0	Poste 200/17	H	1	20,00	20,00
4.0	Pedreiro	H	1	29,81	29,81
5.0	Eletricista Senior	H	1	24,74	24,74
6.0	Eletricista Junior (2)				
	TOTAL DO MATERIAL				557,34
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				557,34
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				113,34
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		103,11
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,20
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,13
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,18
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,11
12.0	TRANSPORTE				774,40
	SUB TOTAL I		27,00%		209,09
13.0	BDI				983,49
	PREÇO TOTAL	Un		1.179,91	525
2.6.2 r	Instalação de Postes – Poste 200/23	H	0,75	75,00	56,25
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m		1	517,95	517,95
3.0	Poste 200/23	H	0,75025	20,00	15,01
4.0	Pedreiro	H	0,75	29,81	22,36
5.0	Eletricista Senior	H	0,55	24,74	13,61
6.0	Eletricista Junior (2)				
	TOTAL DO MATERIAL				625,17
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				625,17
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				187,55
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		115,66
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,22
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,14
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,20
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,13
12.0	TRANSPORTE				929,06
	SUB TOTAL I		27,00%		250,85
13.0	BDI				1.179,91
	PREÇO TOTAL	Un		590,16	526
2.6.2 s	Instalação de Postes – Poste 200/9				

Saul Carvalho Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	2	75,00	150,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H	2,2	20,00	44,00
5.0	Eletricista Senior	H	2,225	29,81	66,33
6.0	Eletricista Junior (2)	H	2,11655	24,74	52,36
	TOTAL DO MATERIAL				312,69
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				312,69
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				93,81
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	57,85
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,11
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,07
10.0	ENGENHARIA			3,20%	0,10
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,06
12.0	TRANSPORTE				464,69
	SUB TOTAL I			27,00%	125,47
13.0	BDI				590,16
	PREÇO TOTAL				
2.7	Obras Cíveis				
2.7.10	INSTALAÇÃO DE TAMPA COM BERÇO PARA CAIXA DE PASSAGEM				
2.7.10 a	Instalação de Tampa com Berço para Caixa de Passagem – 40 X 40 X 40 cm	Un		501,93	607
1.0	Material	M³		250,97	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Junior	H	0,2747	29,81	8,19
6.0	Pedreiro	H	0,27458	24,74	6,79
	TOTAL DO MATERIAL				250,97
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				14,98
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				265,95
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	49,20
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,09
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%	0,06
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%	0,09
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,05
12.0	TRANSPORTE				395,22
	SUB TOTAL I			27,00%	106,71
13.0	BDI				501,93
	PREÇO TOTAL				
2.7.10 b	Instalação de Tampa com Berço para Caixa de Passagem – 60 X 60 X 60 cm	Un		770,23	608
1.0	Material	M³		385,12	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Junior	H	0,4389	29,81	13,08
6.0	Pedreiro	H	0,4003	24,74	9,90
	TOTAL DO MATERIAL				385,12
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				22,99
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				408,10
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	122,43
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	75,50
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%	0,14
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%	0,09
11.0	ESTRUTURA			2,00%	0,13
12.0	TRANSPORTE				0,08
	SUB TOTAL I			27,00%	606,48
13.0	BDI				163,75
	PREÇO TOTAL				770,23
2.7.10 c	Pintura de Aparelhos – Acima de 400 W	Un		351,72	609
1.0	Material	M³		175,86	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Junior	H	0,19242	29,81	5,74
6.0	Pintor	H	0,19242	24,74	4,76
	TOTAL DO MATERIAL				175,86
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				10,50

Saul Carvalho Rezerra
Eng.º Eletricista
CRLA 060325221-3



	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				186,36
					55,91
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		34,48
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,07
9.0	ADMINISTRATIVO		2,30%		0,04
10.0	ALMOXARIFADO		3,20%		0,06
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,04
12.0	TRANSPORTE				276,94
	SUB TOTAL I		27,00%		74,77
13.0	BDI				351,72
	PREÇO TOTAL				610
2.7.10 d	Pintura de Aparelhos - Até 150 W	Un		234,47	0,00
		M³		117,24	0,00
1.0	Material	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,1285	29,81	3,83
5.0	Eletricista Junior	H	0,128	24,74	3,17
6.0	Pintor				117,24
	TOTAL DO MATERIAL				7,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				124,23
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				37,27
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		22,98
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,04
9.0	ADMINISTRATIVO		2,30%		0,03
10.0	ALMOXARIFADO		3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE				184,62
	SUB TOTAL I		27,00%		49,85
13.0	BDI				234,47
	PREÇO TOTAL				611
2.7.10 e	Pintura de Aparelhos - Até 400 W	Un		304,79	0,00
		M³		152,40	0,00
1.0	Material	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,1665	29,81	4,96
5.0	Eletricista Junior	H	0,167	24,74	4,13
6.0	Pintor				152,40
	TOTAL DO MATERIAL				9,09
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				161,49
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				48,45
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		29,88
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,06
9.0	ADMINISTRATIVO		2,30%		0,04
10.0	ALMOXARIFADO		3,20%		0,05
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,03
12.0	TRANSPORTE				239,99
	SUB TOTAL I		27,00%		64,80
13.0	BDI				304,79
	PREÇO TOTAL				612
2.7.11	SUBSTITUIÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM	Un		1,218,04	0,00
2.7.11 a	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso - 100 X 100 X 100	M³		609,02	0,00
1.0	Material	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,6665	29,81	19,87
5.0	Eletricista Junior	H	0,6662	24,74	16,48
6.0	Pedreiro				609,02
	TOTAL DO MATERIAL				36,35
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				645,37
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				193,61
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		119,39
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,23
9.0	ADMINISTRATIVO		2,30%		0,15
10.0	ALMOXARIFADO		3,20%		0,21
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,13
12.0	TRANSPORTE				959,08
	SUB TOTAL I				

Saul Canabarro Rezerra
 Eng.º Eletricista
 CRELA 060325221-3



13.0	BDI			0,27		258,95
	PREÇO TOTAL					1.218,04
2.7.11 b	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 40 X 40 X 40 cm	Un			207,74	613
1.0	Material	M³			103,87	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,1		20,00	2,98
5.0	Eletricista Junior	H	0,1301		29,81	3,22
6.0	Pedreiro	H			24,74	103,87
	TOTAL DO MATERIAL					6,20
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					110,07
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					33,02
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		20,36
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,04
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%		0,03
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE					163,57
	SUB TOTAL I			27,00%		44,17
13.0	BDI					207,74
	PREÇO TOTAL					447,21
2.7.11 c	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 60 X 60 X 60 cm	Un			447,21	614
1.0	Material	M³			223,61	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,2448		20,00	0,00
5.0	Eletricista Junior	H	0,2445		29,81	7,30
6.0	Pedreiro	H			24,74	6,05
	TOTAL DO MATERIAL					223,61
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					13,35
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					236,95
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		43,84
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,08
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%		0,05
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%		0,08
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,05
12.0	TRANSPORTE					352,13
	SUB TOTAL I			27,00%		95,08
13.0	BDI					447,21
	PREÇO TOTAL					1.103,89
2.7.11 d	Substituição de Caixa de Passagem em Concreto ou Alvenaria no piso – 80 X 80 X 80 cm	Un			1.103,89	615
1.0	Material	M³			551,95	0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,604		20,00	0,00
5.0	Eletricista Junior	H	0,6038		29,81	18,01
6.0	Pedreiro	H			24,74	14,94
	TOTAL DO MATERIAL					551,95
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					32,94
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					584,89
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		108,20
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,20
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%		0,13
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%		0,19
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,12
12.0	TRANSPORTE					869,20
	SUB TOTAL I			27,00%		234,68
13.0	BDI					1.103,89
	PREÇO TOTAL					11.735,26
2.8	EQUIPAMENTOS DE EXPANSÃO DE REDE					650
2.8.1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)					0,00
2.8.1 a	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 15 KVA	1				0,00
1.0	Transformador	H			75,00	375,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H			5,5	179,41
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			32,62	163,96
4.0	Eletricista Senior	H			29,81	

Saul Carvalho Rezerra
Engº Eletricista
CREA 060329224-3



5.0	Eletricista Junior	H	6,5	24,74	160,81
6.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
	TOTAL DO MATERIAL				5.867,63
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				879,18
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				6.746,81
7.0	CUSTOS DIRETOS				1.237,98
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		1.248,16
9.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		2,36
10.0	ALMOXARIFADO		2,30%		1,55
11.0	ESTRUTURA		3,20%		2,16
12.0	TRANSPORTE		2,00%		1,35
	SUB TOTAL I				9.240,36
13.0	BDI		27,00%		2.494,90
	PREÇO TOTAL				11.735,26
2.8.1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)				
2.8.1 b	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 30 KVA			14.389,56	651
1.0	Transformador	1			0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	2,5	75,00	187,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	2,5	32,62	81,55
4.0	Eletricista Senior	H	2,8908	29,81	86,17
5.0	Eletricista Junior	H	3	24,74	74,22
6.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
	TOTAL DO MATERIAL				7.194,78
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				429,44
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				7.624,22
7.0	CUSTOS DIRETOS				2.287,27
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		1.410,48
9.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		2,67
10.0	ALMOXARIFADO		2,30%		1,75
11.0	ESTRUTURA		3,20%		2,44
12.0	TRANSPORTE		2,00%		1,52
	SUB TOTAL I				11.330,36
13.0	BDI		27,00%		3.059,20
	PREÇO TOTAL				14.389,56
2.8.1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)				
2.8.1 c	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 45 KVA			16.624,76	652
1.0	Transformador	1			0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	2,3286	75,00	174,65
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	3	32,62	97,86
4.0	Eletricista Senior	H	3	29,81	89,43
5.0	Eletricista Junior	H	3	24,74	74,22
6.0	Pedreiro	H	3	20,00	60,00
	TOTAL DO MATERIAL				8.312,38
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				496,16
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				8.808,54
7.0	CUSTOS DIRETOS				2.642,56
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		1.629,58
9.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		3,08
10.0	ALMOXARIFADO		2,30%		2,03
11.0	ESTRUTURA		3,20%		2,82
12.0	TRANSPORTE		2,00%		1,76
	SUB TOTAL I				13.090,36
13.0	BDI		27,00%		3.534,40
	PREÇO TOTAL				16.624,76
2.8.1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)				
2.8.1 d	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 75 KVA			20.280,32	653
1.0	Transformador	1			0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	3,8	75,00	285,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	3,8	32,62	123,96
4.0	Eletricista Senior	H	3,6	29,81	107,32
5.0	Eletricista Junior	H	3,5965	24,74	88,98
6.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
	TOTAL DO MATERIAL				10.140,16
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				605,25
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				10.745,41
7.0	CUSTOS DIRETOS				3.223,62

Saul Carvalho Rezerra
Eng. Eletricista
CREA 060325221-3



PMJ/CL
FLS 114
A

8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		1.987,90
9.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		3,76
10.0	ALMOXARIFADO			2,30%		2,47
11.0	ESTRUTURA			3,20%		3,44
12.0	TRANSPORTE			2,00%		2,15
	SUB TOTAL I					15.968,75
13.0	BDI			27,00%		4.311,56
	PREÇO TOTAL					20.280,32
2.8.1	TRANSFORMADOR TRIFASICO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)					
2.8.1 e	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 112,5 KVA					23.436,70
1.0	Transformador	1	1		18.454,09	18.454,09
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	4		75,00	300,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	4		32,62	130,48
4.0	Eletricista Senior	H	4,0433		29,81	120,53
5.0	Eletricista Junior	H	6		24,74	148,44
6.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
	TOTAL DO MATERIAL					11.718,35
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					699,45
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					12.417,80
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		2.297,29
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		4,35
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%		2,86
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%		3,97
11.0	ESTRUTURA			2,00%		2,48
12.0	TRANSPORTE					18.454,09
	SUB TOTAL I			27,00%		4.982,61
13.0	BDI					23.436,70
	PREÇO TOTAL					
2.8.1	TRANSFORMADOR TRIFASICO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)					
2.8.1 f	Instalação de Transformador de 11,4 A - 13,8 KV - 380/220 V - 225 KVA					34.267,19
1.0	Transformador	1	1			0,00
2.0	Caminhão com cesto de 16 m à 23 m	H	6		75,00	450,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	6		32,62	195,72
4.0	Eletricista Senior	H	6,836		29,81	203,78
5.0	Eletricista Junior	H	7		24,74	173,18
6.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
	TOTAL DO MATERIAL					17.133,60
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					1.022,68
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					18.156,28
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		3.358,91
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		6,35
9.0	ADMINISTRATIVO			2,30%		4,18
10.0	ALMOXARIFADO			3,20%		5,81
11.0	ESTRUTURA			2,00%		3,63
12.0	TRANSPORTE					26.982,04
	SUB TOTAL I			27,00%		7.285,15
13.0	BDI					34.267,19
	PREÇO TOTAL					

Saul Carvalho Bezerra
Engº. Eletricista
CREA 060323221-3



SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	%	Unit	TOTAL
2.1.28	SUBSTITUIÇÃO DE REATOR INTERNO EM ALTURA DE (10 até 15 m)				193
2.1.28 a	Substituição de reator fixado em luminária em topo de poste h= 10 à 15 m – 250 W Vapor	Un		259,58	103,83
1.0	Reator Vapor Sódio 250 W	Un		103,83	103,83
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,3	75,00	22,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,3	29,81	8,94
6.0	Eletricista Junior	H	0,3	24,74	7,42
	TOTAL DO MATERIAL				103,83
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				38,87
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				142,70
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				35,14
7.0	CUSTOS DIRETOS				26,40
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,05
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				204,39
13.0	BDI				55,19
	PREÇO TOTAL		27,00%		259,58
2.1.28 b	Substituição de reator fixado em luminária em topo de poste h= 10 à 15 m – 400 W Vapor				194
2.1.28 b	Substituição de reator fixado em luminária em topo de poste h= 10 à 15 m – 400 W Vapor	Un		286,52	121,63
1.0	Reator Vapor Sódio 400 W	Un		121,63	121,63
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,2105	29,81	6,28
6.0	Eletricista Junior	H	0,2499	24,74	6,18
	TOTAL DO MATERIAL				121,63
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				31,21
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				152,84
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				44,32
7.0	CUSTOS DIRETOS				28,28
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,04
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,05
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				225,61
13.0	BDI				60,91
	PREÇO TOTAL		27,00%		286,52
2.1.28 c	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 1000 W Vapor				195
2.1.28 c	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 1000 W Vapor	Un		710,01	355,01
1.0	Reator Vapor Metálico 1000 W	Un		355,01	355,01
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,3	75,00	22,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,3	29,81	8,94
6.0	Eletricista Junior	H	0,3	24,74	7,42
	TOTAL DO MATERIAL				355,01
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				38,87
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				393,87
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				91,89
7.0	CUSTOS DIRETOS				72,87
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		0,14
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,09
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,13
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,08
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,08
	SUB TOTAL I				559,06
13.0	BDI				150,95
	PREÇO TOTAL		27,00%		710,01
2.1.28 d	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 250 W Vapor				196
2.1.28 d	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 250 W Vapor	Un		291,74	116,70
1.0	Reator Vapor Metálico 250 W	Un		116,70	116,70
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,35	75,00	26,25

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista



3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,215	29,81	6,41
6.0	Eletricista Junior	H	0,211	24,74	5,22
	TOTAL DO MATERIAL				116,70
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				37,88
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				154,58
7.0	CUSTOS DIRETOS				46,37
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		28,60
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,05
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				229,71
13.0	BDI		27,00%		62,02
	PREÇO TOTAL				291,74
2.1.28 e	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 400 W Vapor	Un		258,89	197
1.0	Reator Vapor Metálico 400 W	Un		103,56	103,56
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,25	75,00	18,75
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
6.0	Eletricista Junior	H	0,2996	24,74	7,41
	TOTAL DO MATERIAL				103,56
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				33,61
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				137,17
7.0	CUSTOS DIRETOS				41,15
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		25,38
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,05
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,04
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				203,85
13.0	BDI		27,00%		55,04
	PREÇO TOTAL				258,89
2.1.30	SUBSTITUIÇÃO DE REATOR INTERNO EM LUMINÁRIA FIXADA EM BRAÇO	Un		302,84	202
2.1.30 b	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 150 W, VASP	Un		93,88	93,88
1.0	Reator Vapor Sódio 150 W	Un	1	93,88	93,88
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,5189	29,81	15,47
6.0	Eletricista Junior	H	0,55	24,74	13,61
	TOTAL DO MATERIAL				93,88
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				66,58
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				160,46
7.0	CUSTOS DIRETOS				48,14
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		29,68
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				238,45
13.0	BDI		27,00%		64,38
	PREÇO TOTAL				302,84
2.1.30 c	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 250 W, VASP	Un		308,36	203
1.0	Reator Vapor Sódio 250 W	Un	1	100,48	100,48
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,4932	75,00	36,99
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,475	29,81	14,16
6.0	Eletricista Junior	H	0,475	24,74	11,75
	TOTAL DO MATERIAL				100,48
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				62,90
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				163,38

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



7.0	CUSTOS DIRETOS				49,01
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		30,23
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				242,80
13.0	BDI		27,00%		65,56
	PREÇO TOTAL				308,36
2.1.30 d	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 400 W, VASP	Un		338,03	204
1.0	Reator Vapor Sódio 400 W	Un	1	115,69	115,69
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,5	75,00	37,50
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,5	29,81	14,91
6.0	Eletricista Junior	H	0,445	24,74	11,01
	TOTAL DO MATERIAL				115,69
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				63,41
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				179,10
7.0	CUSTOS DIRETOS				53,73
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		33,13
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,06
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,04
	SUB TOTAL I				266,16
13.0	BDI		27,00%		71,86
	PREÇO TOTAL				338,03
2.1.30 e	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 70 W, VASP	Un		229,04	205
1.0	Reator Vapor Sódio 70 W	Un	1	72,53	72,53
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,4	75,00	30,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,4	29,81	11,92
6.0	Eletricista Junior	H	0,2791	24,74	6,90
	TOTAL DO MATERIAL				72,53
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				48,83
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				121,35
7.0	CUSTOS DIRETOS				36,41
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		22,45
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,04
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,04
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				180,34
13.0	BDI		27,00%		48,69
	PREÇO TOTAL				229,04
2.1.30 f	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 150 W, VMET	Un		267,38	206
1.0	Reator Vapor Metálico 150 W	Un	1	94,30	94,30
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,35	75,00	26,25
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,35	29,81	10,43
6.0	Eletricista Junior	H	0,4318	24,74	10,68
	TOTAL DO MATERIAL				94,30
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				47,37
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				141,67
7.0	CUSTOS DIRETOS				42,50
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		26,21
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,05
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,03
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				210,53
13.0	BDI		27,00%		56,84

Saul Cavaleiro Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



	PREÇO TOTAL				267,38
2.1.30 g	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 250 W, VMET	Un		280,08	207
1.0	Reator Vapor Metálico 250 W	Un	1	98,78	98,78
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,4	75,00	30,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,3676	29,81	10,96
6.0	Eletricista Junior	H	0,35	24,74	8,66
	TOTAL DO MATERIAL				98,78
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				49,62
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				148,40
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	44,52
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	27,45
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,05
10.0	ENGENHARIA			2,30%	0,03
11.0	ESTRUTURA			3,20%	0,05
12.0	TRANSPORTE			2,00%	0,03
	SUB TOTAL I				220,53
13.0	BDI			27,00%	59,54
	PREÇO TOTAL				280,08
2.1.30 h	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 400 W, VMET	Un		295,90	208
1.0	Reator Vapor Metálico 400 W	Un	1	120,22	120,22
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,3057	75,00	22,93
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,25	29,81	7,45
6.0	Eletricista Junior	H	0,25	24,74	6,19
	TOTAL DO MATERIAL				120,22
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				36,57
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				156,78
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	47,03
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	29,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,05
10.0	ENGENHARIA			2,30%	0,04
11.0	ESTRUTURA			3,20%	0,05
12.0	TRANSPORTE			2,00%	0,03
	SUB TOTAL I				232,99
13.0	BDI			27,00%	62,91
	PREÇO TOTAL				295,90
2.2	Rede de Distribuição e Acessórios				
2.2.1	INSTALAÇÃO DE CABO EM ELETRODUTO OU BRAÇO DE IP				
2.2.1 c	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -2,5 mm	M		5,25	211
1.0	Cabo 0,6/1,0 Kv	M	1	2,63	2,63
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,01	29,81	0,30
6.0	Eletricista Junior	H	0,0023	24,74	0,06
	TOTAL DO MATERIAL				2,63
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,36
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				2,98
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%	0,60
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%	0,55
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%	0,00
10.0	ENGENHARIA			2,30%	0,00
11.0	ESTRUTURA			3,20%	0,00
12.0	TRANSPORTE			2,00%	0,00
	SUB TOTAL I				4,13
13.0	BDI			27,00%	1,12
	PREÇO TOTAL				5,25
2.2.1 f	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -4 mm	M		6,49	214
1.0	Cabo 0,6/1,0 Kv	M	1	3,25	3,25
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,001	32,62	0,03
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



5.0	Eletricista Senior	H	0,01	29,81	0,30
6.0	Eletricista Junior	H	0,01	24,74	0,25
	TOTAL DO MATERIAL				3,25
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,58
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				3,82
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		0,71
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				5,11
	SUB TOTAL I		27,00%		1,38
13.0	BDI				6,49
	PREÇO TOTAL			6,94	216
2.2.1 h	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -6 mm	M	1	2,78	2,78
1.0	Cabo 0,6/1,0 Kv	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,011	32,62	0,36
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,011	29,81	0,33
5.0	Eletricista Senior	H	0,0086	24,74	0,21
6.0	Eletricista Junior				2,78
	TOTAL DO MATERIAL				0,90
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				3,68
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				1,10
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		0,68
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				5,46
	SUB TOTAL I		27,00%		1,47
13.0	BDI				6,94
	PREÇO TOTAL				225
2.2.3	INSTALAÇÃO DE CABO TRIPOLAR	M		29,28	225
2.2.3 a	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 10 mm2	M	1	14,64	14,64
1.0	Cabo	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,01	32,62	0,33
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,01	29,81	0,30
5.0	Eletricista Senior	H	0,01	24,74	0,25
6.0	Eletricista Junior				14,64
	TOTAL DO MATERIAL				0,87
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				15,51
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				4,65
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		2,87
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				23,05
	SUB TOTAL I		27,00%		6,22
13.0	BDI				29,28
	PREÇO TOTAL			8,68	226
2.2.3 b	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 2,5 mm2	M	1	4,34	4,34
1.0	Cabo	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,0047	29,81	0,14
5.0	Eletricista Senior	H	0,0048	24,74	0,12
6.0	Eletricista Junior				4,34
	TOTAL DO MATERIAL				0,26
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				4,60
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				1,38
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		0,85
8.0	ADMINISTRATIVO				

Saul Cavalcão Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,00
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,00
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,00
	SUB TOTAL I					6,83
13.0	BDI			27,00%		1,85
	PREÇO TOTAL					8,68
2.2.3 c	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 4 mm2	M			15,23	227
1.0	Cabo	M	1		7,62	7,62
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01		32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,01		29,81	0,30
6.0	Eletricista Junior	H	0,01		24,74	0,25
	TOTAL DO MATERIAL					7,62
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					0,87
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					8,49
7.0	CUSTOS DIRETOS					1,93
8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		1,57
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,00
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,00
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,00
	SUB TOTAL I					11,99
13.0	BDI			27,00%		3,24
	PREÇO TOTAL					15,23
2.2.3 d	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 6 mm2	M			19,34	228
1.0	Cabo	M	1		9,67	9,67
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01		32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,01		29,81	0,30
6.0	Eletricista Junior	H	0,01		24,74	0,25
	TOTAL DO MATERIAL					9,67
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					0,87
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					10,54
7.0	CUSTOS DIRETOS					2,73
8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		1,95
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,00
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,00
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,00
	SUB TOTAL I					15,23
13.0	BDI			27,00%		4,11
	PREÇO TOTAL					19,34
2.2.4	INSTALAÇÃO DE CONDUTORES AÉREOS					
2.2.4 a	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública – cobre # 10 mm2	M			152,26	229
1.0	Condutor	M	1		76,13	76,13
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,05565		32,62	1,82
4.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,05		29,81	1,49
6.0	Eletricista Junior	H	0,05		24,74	1,24
	TOTAL DO MATERIAL					76,13
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					4,54
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					80,67
7.0	CUSTOS DIRETOS					24,20
8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		14,92
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,02
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,02
	SUB TOTAL I					119,89
13.0	BDI			27,00%		32,37
	PREÇO TOTAL					152,26

Saul Cavalcão Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



2.2.4 b	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública – cobre # 16 mm2	M		157,08	230
1.0	Condutor	M	1	78,54	78,54
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,128	29,81	3,82
6.0	Eletricista Junior	H	0,022	24,74	0,54
	TOTAL DO MATERIAL				78,54
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				4,69
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				83,23
7.0	CUSTOS DIRETOS				24,97
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		15,40
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,02
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,02
	SUB TOTAL I				123,68
13.0	BDI		27,00%		33,39
	PREÇO TOTAL				157,08
2.2.4 c	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública – cobre # 6 mm2	M		138,08	231
1.0	Condutor	M	1	69,04	69,04
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,015	32,62	0,49
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,1	29,81	2,98
6.0	Eletricista Junior	H	0,0262	24,74	0,65
	TOTAL DO MATERIAL				69,04
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				4,12
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				73,16
7.0	CUSTOS DIRETOS				21,95
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		13,53
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,02
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,01
	SUB TOTAL I				108,72
13.0	BDI		27,00%		29,35
	PREÇO TOTAL				138,08
2.2.5	INSTALAÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA ISOLADA				
2.2.5 a	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -120	Un		91,46	232
1.0	Conector	UN	1	45,73	45,73
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01675	32,62	0,55
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,04	29,81	1,19
6.0	Eletricista Junior	H	0,04	24,74	0,99
	TOTAL DO MATERIAL				45,73
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				2,73
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				48,46
7.0	CUSTOS DIRETOS				14,54
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		8,96
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,01
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,01
	SUB TOTAL I				72,01
13.0	BDI		27,00%		19,44
	PREÇO TOTAL				91,46
2.2.5 b	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -240	Un		91,46	233
1.0	Conector	UN	1	45,73	45,73
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01675	32,62	0,55
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,04	29,81	1,19
6.0	Eletricista Junior	H	0,04	24,74	0,99

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DO MATERIAL				45,73
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				2,73
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				48,46
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		8,96
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,02
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,02
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				72,01
	SUB TOTAL I		27,00%		19,44
13.0	BDI				91,46
	PREÇO TOTAL			91,46	234
2.2.5 c	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -95 mm2	Un			
		UN	1	45,73	45,73
1.0	Conector	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,01675	32,62	0,55
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,04	29,81	1,19
5.0	Eletricista Senior	H	0,04	24,74	0,99
6.0	Eletricista Junior				45,73
	TOTAL DO MATERIAL				2,73
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				48,46
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				14,54
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		8,96
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,02
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,02
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				72,01
	SUB TOTAL I		27,00%		19,44
13.0	BDI				91,46
	PREÇO TOTAL			50,98	235
2.2.5 d	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfur CU/AL 2,5 mm2 à 16 mm2 -/10 A	Un			
		UN	1	25,49	25,49
1.0	Conector	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,01	32,62	0,33
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,019	29,81	0,57
5.0	Eletricista Senior	H	0,0204	24,74	0,50
6.0	Eletricista Junior				25,49
	TOTAL DO MATERIAL				1,40
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				26,89
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				8,25
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		4,97
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,01
12.0	TRANSPORTE				40,14
	SUB TOTAL I		27,00%		10,84
13.0	BDI				50,98
	PREÇO TOTAL			64,05	236
2.2.5 e	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfur CU/AL 2,5 mm2 à 35 mm2 -/35	Un			
		UN	1	32,03	32,03
1.0	Conector	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,01675	32,62	0,55
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,025	29,81	0,75
5.0	Eletricista Senior	H	0,025	24,74	0,62
6.0	Eletricista Junior				32,03
	TOTAL DO MATERIAL				1,91
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				33,94
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				10,18
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		6,28
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,01
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA				

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,01
	SUB TOTAL I					50,43
13.0	BDI			27,00%		13,62
	PREÇO TOTAL					64,05
2.2.6	INSTALAÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA NÃO ISOLADA					
2.2.6 a	Instalação de conectores em rede aérea não isolada – cunha 1,5 a 4 mm2 -10 a 16 mm2	Un			152,26	237
1.0	Conector	UN	1		76,13	76,13
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,0506		32,62	1,65
4.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,053		29,81	1,58
6.0	Eletricista Junior	H	0,053		24,74	1,31
	TOTAL DO MATERIAL					76,13
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					4,54
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					80,67
7.0	CUSTOS DIRETOS					24,20
8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		14,92
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,02
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,02
	SUB TOTAL I					119,89
13.0	BDI			27,00%		32,37
	PREÇO TOTAL					152,26
2.2.6 b	Instalação de conectores em rede aérea não isolada – cunha 2,5 a 4 mm2 -70 mm2	Un			157,08	238
1.0	Conector	UN	1		78,54	78,54
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,0517		32,62	1,69
4.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,055		29,81	1,64
6.0	Eletricista Junior	H	0,055		24,74	1,36
	TOTAL DO MATERIAL					78,54
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					4,69
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					83,23
7.0	CUSTOS DIRETOS					24,97
8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		15,40
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,02
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,03
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,02
	SUB TOTAL I					123,68
13.0	BDI			27,00%		33,39
	PREÇO TOTAL					157,08
2.2.6 c	Instalação de conectores em rede aérea não isolada – cunha 2,5 mm2 -25 mm2	Un			138,08	239
1.0	Conector	UN	1		69,04	69,04
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,04265		32,62	1,39
4.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,05		29,81	1,49
6.0	Eletricista Junior	H	0,05		24,74	1,24
	TOTAL DO MATERIAL					69,04
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					4,12
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					73,16
7.0	CUSTOS DIRETOS					21,95
8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		13,53
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,03
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,02
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,02
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,01
	SUB TOTAL I					108,72
13.0	BDI			27,00%		29,35
	PREÇO TOTAL					138,08
2.2.7	INSTALAÇÃO DE HASTE DE TERRA					
2.2.7 a	Instalação de Haste de Terra – Haste de aterramento – ½" X 2,54 m	Un			356,49	240
1.0	Haste de aterramento	UN	1		178,25	178,25

Sadi Cavalcanti de Souza
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,0297	32,62	0,97
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,2	29,81	5,96
6.0	Eletricista Junior	H	0,15	24,74	3,71
	TOTAL DO MATERIAL				178,25
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				10,64
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				188,89
7.0	CUSTOS DIRETOS				56,67
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		34,94
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,07
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,06
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,04
	SUB TOTAL I				280,70
13.0	BDI		27,00%		75,79
	PREÇO TOTAL				356,49
2.2.7 b	Instalação de Haste de Terra – Haste de aterramento – 5/8" X 3,00 m	Un		111,92	241
1.0	Haste de aterramento	UN	1	55,96	55,96
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,1	29,81	2,98
6.0	Eletricista Junior	H	0,1	24,74	2,47
	TOTAL DO MATERIAL				55,96
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				5,46
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				61,42
7.0	CUSTOS DIRETOS				15,29
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		11,36
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,02
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,01
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,02
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,01
	SUB TOTAL I				88,13
13.0	BDI		27,00%		23,80
	PREÇO TOTAL				111,92
2.2.8	INSTALAÇÃO DE REDE MULTIPLEXADA				244
2.2.8 c	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 3 X 16 mm ² , - 0,6/1,0 Kv em	M		11,21	244
1.0	Rede	M	1	5,61	5,61
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,001	29,81	0,03
6.0	Eletricista Junior	H	0,001	24,74	0,02
	TOTAL DO MATERIAL				5,61
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,38
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				5,99
7.0	CUSTOS DIRETOS				1,72
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		1,11
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,00
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,00
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,00
	SUB TOTAL I				8,82
13.0	BDI		27,00%		2,38
	PREÇO TOTAL				11,21
2.2.8 d	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 3 X 25 mm ² , - 0,6/1,0 Kv em	M		32,22	245
1.0	Rede	M	1	16,11	16,11
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,02115	32,62	0,69
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,005	29,81	0,15
6.0	Eletricista Junior	H	0,005	24,74	0,12
	TOTAL DO MATERIAL				16,11
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,96

Saul Carvalho Rezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				17,07
7.0	CUSTOS DIRETOS				5,12
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		3,16
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,01
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,01
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,00
	SUB TOTAL I				25,37
13.0	BDI		27,00%		6,85
	PREÇO TOTAL				32,22
2.2.8 e	Instalação de rede multiplexada em poste existente - 4 X 16 mm ² , - 0,6/1,0 Kv em	M		14,67	246
1.0	Rede	M	1	7,34	7,34
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,001	29,81	0,03
6.0	Eletricista Junior	H	0,001	24,74	0,02
	TOTAL DO MATERIAL				7,34
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,38
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				7,72
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		1,43
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				11,55
	SUB TOTAL I		27,00%		3,12
13.0	BDI				14,67
	PREÇO TOTAL				
2.2.9	SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM ELTRODUTO OU BRAÇO DE IP	M		15,66	249
2.2.9 c	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP - 2,5	M	1	7,83	7,83
1.0	Cabo	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,01015	32,62	0,33
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,002	29,81	0,06
5.0	Eletricista Senior	H	0,003	24,74	0,07
6.0	Eletricista Junior				7,83
	TOTAL DO MATERIAL				0,46
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				8,29
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				2,49
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		1,53
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				12,33
	SUB TOTAL I		27,00%		3,33
13.0	BDI				15,66
	PREÇO TOTAL				
2.2.9 f	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP - 4 mm	M		16,88	252
1.0	Cabo	M	1	8,44	8,44
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,0032	29,81	0,10
6.0	Eletricista Junior	H	0,00325	24,74	0,08
	TOTAL DO MATERIAL				8,44
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,50
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				8,94
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		1,65
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				2,68

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 080323221-3



	SUB TOTAL I					13,29
	BDI			27,00%		3,59
13.0	PREÇO TOTAL					16,88
	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP - 6 mm	M			17,34	254
2.2.9 h	Cabo	M	1		8,67	8,67
1.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			75,00	0,00
2.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01		32,62	0,33
3.0	Pedreiro	H			20,00	0,00
4.0	Eletricista Senior	H	0,0035		29,81	0,10
5.0	Eletricista Junior	H	0,0035		24,74	0,09
6.0	TOTAL DO MATERIAL					0,52
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					9,19
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					2,76
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		1,70
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE					13,65
	SUB TOTAL I			27,00%		3,69
13.0	BDI					17,34
	PREÇO TOTAL					
	SUBSTITUIÇÃO DE CABO TRIPOLAR				20,26	263
2.2.11	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plasticumbo) - 2,5 mm	M			10,13	10,13
2.2.11 a	Cabo	M	1		75,00	0,00
1.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			32,62	0,06
2.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,0018		20,00	0,00
3.0	Pedreiro	H			29,81	0,30
4.0	Eletricista Senior	H	0,01		24,74	0,25
5.0	Eletricista Junior	H				10,13
6.0	TOTAL DO MATERIAL					0,60
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					10,73
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					3,22
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		1,99
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE					15,95
	SUB TOTAL I			27,00%		4,31
13.0	BDI					20,26
	PREÇO TOTAL				24,16	264
	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plasticumbo) - 4 mm	M			12,08	12,08
2.2.11 b	Cabo	M	1		75,00	0,00
1.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			32,62	0,18
2.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,0054		20,00	0,00
3.0	Pedreiro	H			29,81	0,30
4.0	Eletricista Senior	H	0,01		24,74	0,25
5.0	Eletricista Junior	H				12,08
6.0	TOTAL DO MATERIAL					0,72
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					12,80
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					3,84
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		2,37
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE					19,02
	SUB TOTAL I			27,00%		5,14
13.0	BDI					24,16
	PREÇO TOTAL				29,79	265
	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plasticumbo) - 6 mm	M			14,90	14,90
2.2.11 c	Cabo	M	1		75,00	0,00
1.0	Caminhão com cesto até 15 m	H			32,62	0,34
2.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01047			
3.0		H				

Saul Cavaleiro Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3



4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,01	29,81	0,30
6.0	Eletricista Junior	H	0,01	24,74	0,25
	TOTAL DO MATERIAL				14,90
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				0,89
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				15,78
7.0	CUSTOS DIRETOS				4,73
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		2,92
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,01
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,01
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,00
	SUB TOTAL I				23,45
13.0	BDI		27,00%		6,33
	PREÇO TOTAL				29,79
2.2.12	SUBSTITUIÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA ISOLADA				
2.2.12 a	Substituição de conectores rede aérea isolada – conector perfurante 2,5mm à 25 mm –	Un		37,11	266
1.0	Conector	M	1	18,56	18,56
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,0262	29,81	0,78
6.0	Eletricista Junior	H		24,74	0,00
	TOTAL DO MATERIAL				18,56
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				1,11
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				19,66
7.0	CUSTOS DIRETOS				5,90
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		3,64
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,01
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,01
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,00
	SUB TOTAL I				29,22
13.0	BDI		27,00%		7,89
	PREÇO TOTAL				37,11
2.2.12 b	Substituição de conectores rede aérea isolada – conector perfurante 2,5mm à 25 mm –	Un		37,11	267
1.0	Conector	M	1	18,56	18,56
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	32,62	0,33
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,0262	29,81	0,78
6.0	Eletricista Junior	H		24,74	0,00
	TOTAL DO MATERIAL				18,56
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				1,11
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				19,66
7.0	CUSTOS DIRETOS				5,90
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		3,64
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,01
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,01
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,00
	SUB TOTAL I				29,22
13.0	BDI		27,00%		7,89
	PREÇO TOTAL				37,11
2.2.12 c	Substituição de conectores rede aérea isolada – conector perfurante 2,5mm à 25 mm – 95	Un		38,79	268
1.0	Conector	M	1	19,40	19,40
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,010435	32,62	0,34
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,015	29,81	0,45
6.0	Eletricista Junior	H	0,015	24,74	0,37
	TOTAL DO MATERIAL				19,40
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				1,16
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				20,55
7.0	CUSTOS DIRETOS				6,17

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



8.0	ADMINISTRATIVO			18,50%		3,80
9.0	ALMOXARIFADO			3,50%		0,01
10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,01
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,00
	SUB TOTAL I					30,54
	BDI			27,00%		8,25
13.0	PREÇO TOTAL					38,79
2.2.12 d	Substituição conectores rede aérea isolada – conector perfurante CU/AL 2,5mm à	Un				22,98
		M	1			11,49
1.0	Conector	H				75,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,0043			32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H				20,00
4.0	Pedreiro	H	0,01			29,81
5.0	Eletricista Senior	H	0,01			24,74
6.0	Eletricista Junior					11,49
	TOTAL DO MATERIAL					0,69
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					12,18
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					3,65
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		2,25
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE					18,09
	SUB TOTAL I			27,00%		4,89
13.0	BDI					22,98
	PREÇO TOTAL					25,49
2.2.12 e	Substituição conectores rede aérea isolada – conector perfurante CU/AL 2,5mm à	Un				25,49
		M	1			12,75
1.0	Conector	H				75,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,0066			32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H				20,00
4.0	Pedreiro	H	0,01			29,81
5.0	Eletricista Senior	H	0,01			24,74
6.0	Eletricista Junior					12,75
	TOTAL DO MATERIAL					0,76
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					13,51
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					4,05
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		2,50
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE					20,07
	SUB TOTAL I			27,00%		5,42
13.0	BDI					25,49
	PREÇO TOTAL					18,23
2.2.13	SUBSTITUIÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA NÃO ISOLADA	Un				18,23
2.2.13 a	Substituição de conectores rede aérea não isolada – cunha 1,5mm à 4 mm2 / 10 a 16	M	1			9,12
1.0	Conector	H				75,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,0006			32,62
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H				20,00
4.0	Pedreiro	H	0,01			29,81
5.0	Eletricista Senior	H	0,0091			24,74
6.0	Eletricista Junior					9,12
	TOTAL DO MATERIAL					0,54
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					9,66
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					2,90
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		1,79
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE					14,35
	SUB TOTAL I			27,00%		3,88
13.0	BDI					

Saul Carvalho Bezerra
Engº Eletricista
CREA 060323221-3



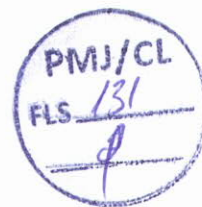
	PREÇO TOTAL			25,28	18,23
2.2.13 b	Substituição de conectores rede aérea não isolada – cunha 2,5mm à 4 mm2 / 70mm2	Un			272
1.0	Conector	M	1	12,64	12,64
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		75,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,00635	32,62	0,21
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,01	29,81	0,30
6.0	Eletricista Junior	H	0,01	24,74	0,25
	TOTAL DO MATERIAL				0,75
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				13,39
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				4,02
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		2,48
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				19,90
	SUB TOTAL I		27,00%		5,37
13.0	BDI				25,28
	PREÇO TOTAL				
2.2.14	SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE TERRA	Un		375,21	274
2.2.14 a	Substituição de Haste de Terra – ½" X 2,54 m	M	1	187,61	187,61
1.0	Haste de Terra	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,2	29,81	5,96
5.0	Eletricista Senior	H	0,2116	24,74	5,23
6.0	Eletricista Junior				187,61
	TOTAL DO MATERIAL				11,20
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				198,80
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				59,64
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		36,78
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,07
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,05
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,06
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,04
12.0	TRANSPORTE				295,44
	SUB TOTAL I		27,00%		79,77
13.0	BDI				375,21
	PREÇO TOTAL			419,10	275
2.2.14 b	Substituição de Haste de Terra – 5/8" X 3 m	M	1	209,55	209,55
1.0	Haste de Terra	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,1919	32,62	6,26
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,11	29,81	3,28
5.0	Eletricista Senior	H	0,12	24,74	2,97
6.0	Eletricista Junior				209,55
	TOTAL DO MATERIAL				12,51
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				222,06
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				66,62
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		41,08
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,08
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,05
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,07
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,04
12.0	TRANSPORTE				330,00
	SUB TOTAL I		27,00%		89,10
13.0	BDI				419,10
	PREÇO TOTAL				
2.2.15	SUBSTITUIÇÃO DE REDE MULTIPLEXADA	M		12,56	276
2.2.15 a	Substituição de rede multiplexada em poste existente – 3 X 16 mm2 (0,6/1,0 Kv) em	M	1	6,28	6,28
1.0	Rede Multiplexada	H		75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		32,62	0,03
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,001	20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H			

Saul Carvalho Bezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



5.0	Eletricista Senior	H	0,005	29,81	0,15
6.0	Eletricista Junior	H	0,0078	24,74	0,19
	TOTAL DO MATERIAL				0,37
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				6,65
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				2,00
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		1,23
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,00
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,00
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				9,89
	SUB TOTAL I		27,00%		2,67
13.0	BDI				12,56
	PREÇO TOTAL			33,57	277
2.2.15 b	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 3 X 25 mm2 (0,6/1,0 Kv) em	M		16,79	16,79
1.0	Rede Multiplexada	M	1	75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		32,62	0,33
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H		29,81	0,30
5.0	Eletricista Senior	H	0,01	24,74	0,38
6.0	Eletricista Junior	H	0,0153		16,79
	TOTAL DO MATERIAL				1,00
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				17,79
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				5,34
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		3,29
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				26,43
	SUB TOTAL I		27,00%		7,14
13.0	BDI				33,57
	PREÇO TOTAL			37,23	278
2.2.15 c	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 4 X 16 mm2 (0,6/1,0 Kv) em	M		18,62	18,62
1.0	Rede Multiplexada	M	1	75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		32,62	0,33
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01	20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H		29,81	0,42
5.0	Eletricista Senior	H	0,014	24,74	0,37
6.0	Eletricista Junior	H	0,0148		18,62
	TOTAL DO MATERIAL				1,11
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				19,72
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				5,92
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		3,65
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO		2,30%		0,00
10.0	ENGENHARIA		3,20%		0,01
11.0	ESTRUTURA		2,00%		0,00
12.0	TRANSPORTE				29,31
	SUB TOTAL I		27,00%		7,91
13.0	BDI				37,23
	PREÇO TOTAL			39,13	279
2.2.15 d	Substituição de rede multiplexada em poste existente - 4 X 25 mm2 (0,6/1,0 Kv) em	M		19,57	19,57
1.0	Rede Multiplexada	M	1	75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H		32,62	0,35
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H	0,01065	20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H		29,81	0,45
5.0	Eletricista Senior	H	0,015	24,74	0,37
6.0	Eletricista Junior	H	0,015		19,57
	TOTAL DO MATERIAL				1,17
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				20,73
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				6,22
7.0	CUSTOS DIRETOS		18,50%		3,84
8.0	ADMINISTRATIVO		3,50%		0,01
9.0	ALMOXARIFADO				

Soul Cavalcão Rezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



10.0	ENGENHARIA			2,30%		0,00
11.0	ESTRUTURA			3,20%		0,01
12.0	TRANSPORTE			2,00%		0,00
	SUB TOTAL I					30,81
13.0	BDI			27,00%		8,32
	PREÇO TOTAL					39,13
2.3	Braços e Acessórios					
2.3.1	INSTALAÇÃO DE BRAÇO					
2.3.1 a	Instalação de Braço de 1000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un			192,09	284
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		99,01	99,01
1.0	Braços e Acessórios	H			75,00	0,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,018		32,62	0,59
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,04		29,81	1,19
5.0	Eletricista Senior	H	0,04		24,74	0,99
6.0	Eletricista Junior					99,01
	TOTAL DO MATERIAL					2,77
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					101,78
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					30,53
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		18,83
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,04
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,02
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,03
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,02
12.0	TRANSPORTE					151,25
	SUB TOTAL I			27,00%		40,84
13.0	BDI					192,09
	PREÇO TOTAL					272,14
2.3.1 b	Instalação de Braço de 2000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un			141,51	285
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		75,00	0,00
1.0	Braços e Acessórios	H			32,62	1,01
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,031		20,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			29,81	0,89
4.0	Pedreiro	H	0,03		24,74	0,77
5.0	Eletricista Senior	H	0,0312			141,51
6.0	Eletricista Junior					2,68
	TOTAL DO MATERIAL					144,19
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					43,26
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					26,68
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		0,05
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,03
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,05
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,03
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,03
12.0	TRANSPORTE					214,28
	SUB TOTAL I			27,00%		57,86
13.0	BDI					272,14
	PREÇO TOTAL					422,33
2.3.1 c	Instalação de Braço de 3000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un			219,61	286
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		75,00	0,00
1.0	Braços e Acessórios	H			32,62	1,43
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,04376		20,00	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			29,81	1,49
4.0	Pedreiro	H	0,05		24,74	1,24
5.0	Eletricista Senior	H	0,05			219,61
6.0	Eletricista Junior					4,15
	TOTAL DO MATERIAL					223,77
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					67,13
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					41,40
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		0,08
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,07
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%		332,54
12.0	TRANSPORTE					89,79
	SUB TOTAL I			27,00%		422,33
13.0	BDI					
	PREÇO TOTAL					

Saul Carvalho Rezerra
 Eng.º Eletricista
 CREA 060325221-3



2.3.3	SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO				207,20	296
2.3.3 a	Substituição de Braço de 1000 mm em poste	Un			103,60	103,60
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		75,00	9,00
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,12		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,3		29,81	8,94
5.0	Eletricista Senior	H	0,319		24,74	7,89
6.0	Eletricista Junior					103,60
	TOTAL DO MATERIAL					25,84
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					129,44
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					9,63
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		23,95
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,05
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,03
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,04
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,03
12.0	TRANSPORTE					163,15
	SUB TOTAL I			27,00%		44,05
13.0	BDI					207,20
	PREÇO TOTAL				300,12	297
2.3.3 b	Substituição de Braço de 2000 mm em poste	Un			150,06	150,06
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		75,00	7,59
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,10124		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,025		29,81	0,75
5.0	Eletricista Senior	H	0,025		24,74	0,62
6.0	Eletricista Junior					150,06
	TOTAL DO MATERIAL					8,96
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					159,02
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					47,71
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		29,42
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,06
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,04
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,05
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,03
12.0	TRANSPORTE					236,31
	SUB TOTAL I			27,00%		63,80
13.0	BDI					300,12
	PREÇO TOTAL				460,48	298
2.3.3 c	Substituição de Braço de 3000 mm em poste	Un			230,24	230,24
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		75,00	7,50
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,1		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,1		29,81	2,98
5.0	Eletricista Senior	H	0,13175		24,74	3,26
6.0	Eletricista Junior					230,24
	TOTAL DO MATERIAL					13,74
	TOTAL DA MÃO DE OBRA					243,98
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA					73,19
7.0	CUSTOS DIRETOS			18,50%		45,14
8.0	ADMINISTRATIVO			3,50%		0,09
9.0	ALMOXARIFADO			2,30%		0,06
10.0	ENGENHARIA			3,20%		0,08
11.0	ESTRUTURA			2,00%		0,05
12.0	TRANSPORTE					362,58
	SUB TOTAL I			27,00%		97,90
13.0	BDI					460,48
	PREÇO TOTAL				313,39	300
2.3.3 e	Substituição de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, avanço horizontal de 1000	Un			156,70	156,70
1.0	Braços e Acessórios	Un	1		75,00	3,84
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,0512		32,62	0,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H			20,00	0,00
4.0	Pedreiro	H	0,101		29,81	3,01
5.0	Eletricista Senior	H	0,1011		24,74	2,50
6.0	Eletricista Junior					

Saul Carneiro Rezerra
Eng.º Eletricista
CREA 060323221-3



	TOTAL DO MATERIAL				156,70
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				9,35
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				166,05
7.0	CUSTOS DIRETOS				49,81
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		30,72
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,06
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,04
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,05
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,03
	SUB TOTAL I				246,76
13.0	BDI		27,00%		66,63
	PREÇO TOTAL				313,39
2.3.3 g	Substituição de Braço Ornamental simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal	Un		1.105,09	302
1.0	Braços e Acessórios	Un	1	552,55	552,55
2.0	Caminhão com cesto até 15 m	H	0,2	75,00	15,00
3.0	Caminhonete Com Porta Escada	H		32,62	0,00
4.0	Pedreiro	H		20,00	0,00
5.0	Eletricista Senior	H	0,3	29,81	8,94
6.0	Eletricista Junior	H	0,3652	24,74	9,04
	TOTAL DO MATERIAL				552,55
	TOTAL DA MÃO DE OBRA				32,98
	TOTAL DO MATERIAL E MÃO DE OBRA				585,52
7.0	CUSTOS DIRETOS				175,66
8.0	ADMINISTRATIVO		18,50%		108,32
9.0	ALMOXARIFADO		3,50%		0,20
10.0	ENGENHARIA		2,30%		0,13
11.0	ESTRUTURA		3,20%		0,19
12.0	TRANSPORTE		2,00%		0,12
	SUB TOTAL I				870,15
13.0	BDI		27,00%		234,94
	PREÇO TOTAL				1.105,09

Saul Carvalho Rezerra
 Eng^o. Eletricista
 CREA 060323221-3



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170214180

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
INDIVIDUAL



1. Responsável Técnico
SAUL CARVALHO BEZERRA
Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA RNP: 060323221-3

2. Contratante
Contratante: MUNICÍPIO DE JARDIM CPF/CNPJ: 07.391.006/0001-86
TRAVESSA ARISTIDES ANCILON AYRES DE ALENCAR Nº: 51
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Jardim UF: CE CEP: 63290000
País: Brasil
Telefone: Email:
Contrato: 0002 Celebrado em: 29/05/2017
Valor: R\$ 3.550,00 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço
Proprietário: MUNICÍPIO DE JARDIM CPF/CNPJ: 07.391.006/0001-86
RUA TRAVESSA ARISTIDES ANCILON AIRES ALENCAR Nº: 51
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Jardim UF: CE CEP: 63290000
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de início: 12/06/2017 Previsão de término: 12/07/2017
Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> ILUMINAÇÃO -> #1824 - PÚBLICA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
Elaboração de Orçamento Base e Cronograma Físico-Financeiro do Gerenciamento Completo do Sistema de Iluminação Pública do Município de Jardim - CE, com Projeto Executivo, fornecimento de mão-de-obra, equipamentos e materiais.

6. Declarações
Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe
SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
SAUL CARVALHO BEZERRA - CPF: 719.549.963-49
de de
Local data
MUNICÍPIO DE JARDIM - CNPJ: 07.391.006/0001-86

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor
Valor da ART: R\$ 81,53 Pago em: 11/07/2017 Nosso Número: 8212057432



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170210690

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

SAUL CARVALHO BEZERRA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **060323221-3**

2. Contratante

Contratante: **MUNICÍPIO DE JARDIM**

TRAVESSA ARISTIDES ANCILON AYRES DE ALENCAR

Complemento:

Cidade: **Jardim**

País: **Brasil**

Telefone:

Contrato: **0001**

Valor: **R\$ 7.950,00**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.391.006/0001-86**

Nº: **51**

CEP: **63290000**

Email:

Celebrado em: **24/05/2017**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**



3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **MUNICÍPIO DE JARDIM**

TRAVESSA ARISTIDES ANCILON AYRES DE ALENCAR

Complemento:

Cidade: **Jardim**

Telefone:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **25/05/2017**

Finalidade: **Infraestrutura**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.391.006/0001-86**

Nº: **51**

CEP: **63290000**

Email:

Previsão de término: **29/06/2017**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

6 - PROJETO BÁSICO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA ->
 ELETROTÉCNICA APLICADA -> ILUMINAÇÃO -> #1824 - PÚBLICA

Quantidade

Unidade

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto Básico do Sistema de Iluminação Pública do município de Jardim - CE, visando executar o Gerenciamento Completo do mesmo, com o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos para o município de Jardim - CE.

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Saul Carvalho Bezerra

Engenheiro Eletricista

RNP/CREA 060323221-3

SAUL CARVALHO BEZERRA CPF 719.549.963-49

Local

data

MUNICÍPIO DE JARDIM - CNPJ: 07.391.006/0001-86

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 81,53**

Pago em: **30/06/2017**

Nosso Número: **8212051851**

ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços a serem prestados na execução do gerenciamento, manutenção preventiva e corretiva e ampliação do sistema de iluminação pública do Município de Jardim/CE, por intermédio de sua Secretaria de Obras, Viação e Serviços Urbanos, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório, que entre si fazem de um lado, o Município de Jardim/CE, e de outro

O **Município de Jardim**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.391.006/0001-86, através da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos, neste ato representada por sua Ordenadora de Despesas, a Sra. Lenyze Conrado Ferreira dos Santos, residente e domiciliada nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado estabelecida na inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF n.º, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Concorrência n.º 2017.08.17.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para o(a) Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos, e de **CONTRATADA** para, e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Jardim, designado para acompanhar a execução dos serviços e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços a serem prestados na execução do gerenciamento, manutenção preventiva e corretiva e ampliação do sistema de iluminação pública do Município de Jardim/CE, por intermédio de sua Secretaria de Obras, Viação e Serviços Urbanos, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.





Prefeitura Municipal de Jardim

Governo Municipal

CNPJ Nº 07.391.006/0001-86



CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A CONTRATANTE se obriga a pagar a CONTRATADA para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos de Jardim, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

4.2 - A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;

b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;

c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;

b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;

c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
05	01	15.452.0020.2.028	3.3.90.39.00

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do Art. 57, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.

- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos.
- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante obriga-se a:

a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.

b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.

c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

9.2 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

9.3 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

9.4 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Jardim.

9.5 - À Prefeitura Municipal de Jardim caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

a) Advertência;

b) Multas pecuniárias, conforme segue;

b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 (trinta) dias.

b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.

c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Jardim, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.

10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a

Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas previstas no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO

11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

13.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante "Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços", circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;
 - a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;



Prefeitura Municipal de Jardim

Governo Municipal

CNPJ N° 07.391.006/0001-86



a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Jardim - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Jardim/CE,

.....
Lenyze Conrado Ferreira dos Santos
Ordenadora de Despesas
Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos
CONTRATANTE

.....
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

- 1) CPF n.º
- 2) CPF n.º