



- Isolação: PVC (70 00) - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, em cores diferentes para identificação;
- Cobertura: PVC - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, tipo Silna cor preta.
- Normas aplicáveis da ABNT: ABNT NBR NM 247-5; ABNT NBR NM 280; e

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.2 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM²

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 2,5 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- Isolação: HEPR 90°C atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.3 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM²

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 4 mm², com as seguintes especificações técnicas:



- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- Isolação: HEPR 90°C atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.4 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM²

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 6 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- Isolação: HEPR 90°C atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.



GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
Um novo tempo!



Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.5 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM²

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 10 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- Isolação: HEPR 90°C atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.6 CABO ISOLADO PVC 750V 16MM²

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 16 mm², com as seguintes especificações técnicas:

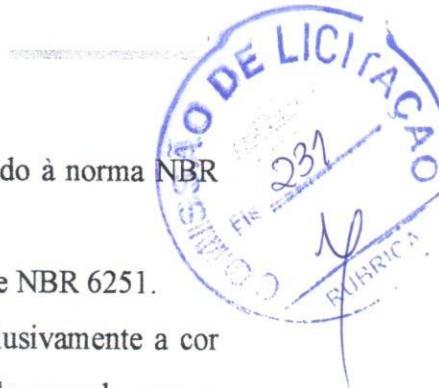
- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- Isolação: HEPR 90°C atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;



GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraújo

Um novo tempo!



- Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.7 CABO ISOLADO PVC 750V 25MM²

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolado em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 25 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- Isolação: HEPR 90°C atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

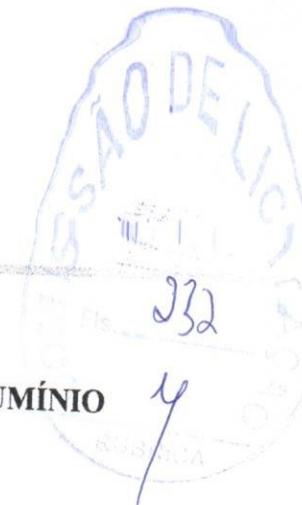
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Elétricista
CREA-CE: 343893





GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
Um novo tempo!



4.5.8 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X10+10MM2

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0kV, com as seguintes especificações técnicas:

- Seção nominal: 1x10 + 1x10 mm²;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20°C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (T.amb = 30 °C e T.cond = 90°C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.9 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM2

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0kV, com as seguintes especificações técnicas:

- Seção nominal: 1x16 + 1x16 mm²;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20°C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (T.amb = 30 °C e T.cond = 90°C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

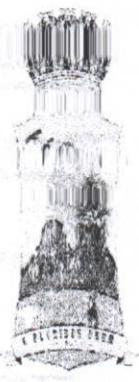
4.5.10 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X10+10MM2

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0kV, com as seguintes especificações técnicas:

Um novo tempo!

Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraújo/CE
CEP: 62480-000 prefeiturademoraujo@gmail.com

Yolanda M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993



GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
Um novo tempo!



- Seção nominal: 3x10 + 1x10 mm²;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20°C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (T.amb = 30 °C e T.cond = 90°C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.11 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X16+16MM2

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0kV, com as seguintes especificações técnicas:

- Seção nominal: 3x16 + 1x16 mm²;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20°C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (T.amb = 30 °C e T.cond = 90°C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.12 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X25+25MM2

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0kV, com as seguintes especificações técnicas:

- Seção nominal: 3x25 + 1x25 mm²;
- Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- Resistência elétrica máxima a 20°C: 1,153 Ω/km; e
- Capacidade de condução de corrente: 83 A (T.amb = 30 °C e T.cond = 90°C).

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Elétricista
CREA-CE: 343893





Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.13 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

Para encaminhamento de circuitos de IP. Tipo: Eletroducto Rígido soldável em PVC , antichama, d = 32mm, (1"), conforme norma ABNT NBR 15465, NBR 6150.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.5.14 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")

Para encaminhamento de circuitos de IP. Tipo: Eletroducto Rígido soldável em PVC, antichama, d = 60mm, (2"), conforme norma ABNT NBR 15465, NBR 6150.

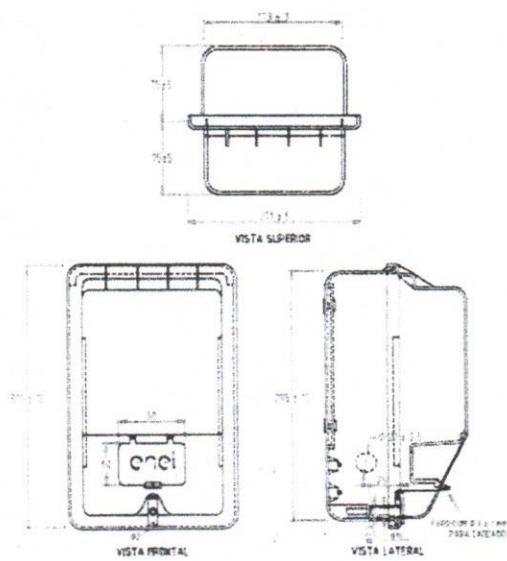
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.6 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE QUADROS E PROTEÇÃO

4.6.1 MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDAÇÃO PADRÃO COELCE

Instalação de quadro de medição monofásico, padrão ENEL Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Elétrica
CREA-CE: 343993





Name	Cores	Código
	Corpo	Exel Circuito Brasil
1	Prato cinza claro ou branco	280012

- a) Corpo de caixa polietileno na cor preta, com 10% de bisagras;
- b) Tampa de caixa polietileno transparente e modular;
- c) O polietileno da tampa utilizado deve ser virgem;
- d) Conector de aterramento bronze silício, bronze fosforado ou lig. de cobre-zinc (fazetal), com porcentagem máxima de zinco de 45%.

4.6.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepor, em aço galvanizado, sem barramento, para até 06 dispositivos tipo DIN em trilho, fixado com fita de aço inox em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.6.3 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 16 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA, grau de proteção IP 20, tensão máxima de isolamento 415 (VCA), temperatura ambiente de 30°C, frequência de 50/60Hz.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.6.4 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 25 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA, grau de proteção IP 20, tensão máxima de isolamento 415 (VCA), temperatura ambiente de 30°C, frequência de 50/60Hz.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda C.M. Gomes
Eng Eletricista
CREA-CE: 343893





4.6.5 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 32 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA, grau de proteção IP 20, tensão máxima de isolamento 415 (VCA), temperatura ambiente de 30°C, frequência de 50/60Hz.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.6.6 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 25 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA, grau de proteção IP 20, tensão máxima de isolamento 415 (VCA), temperatura ambiente de 30°C, frequência de 50/60Hz.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.6.7 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 32 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA, grau de proteção IP 20, tensão máxima de isolamento 415 (VCA), temperatura ambiente de 30°C, frequência de 50/60Hz

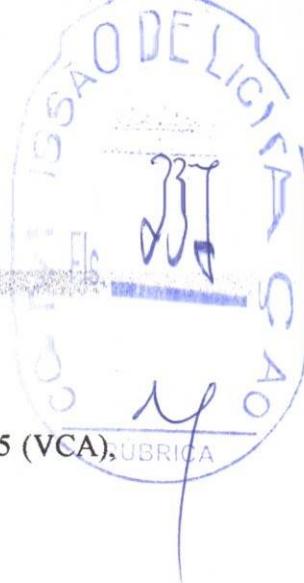
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.6.8 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 40 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica



GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
Um novo tempo!



mínima de 4,5 kA, grau de proteção IP 20, tensão máxima de isolamento 415 (VCA), temperatura ambiente de 30°C, frequência de 50/60Hz.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.7 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÕES E CONEXÕES

4.7.1 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ALÇA PERFORADA EM AÇO GALVANIZADO PARA CABO PRÉ REUNIDO ATÉ 25MM²

Instalação de alça ou laço pré-formado em aço zinkado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

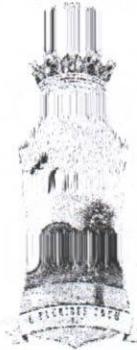
4.7.2 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PERFORANTE PARA CABOS ATÉ 95MM²

Instalação de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm².

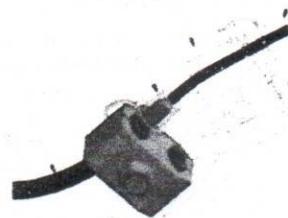
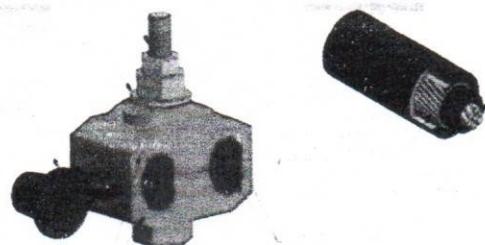
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Yolanda L. M. Gomes
Eng Eletricista
CREA-CE: 343993





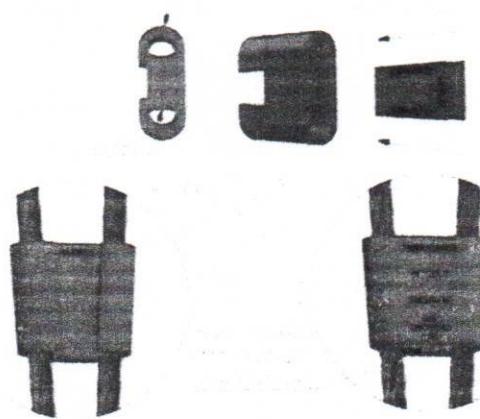
GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
Um novo tempo!



4.7.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR TIPO CUNHA PARA CABO 4-4 AMW 2 A 6AWG

Instalação de conector tipo cunha para cabos da rede aérea nua.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.




Yolanda M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343883

**Um novo
tempo!**

Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraújo/CE
CEP: 62480-000  prefeiturademoraujo@gmail.com





GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraújo

Um novo tempo!



- a) O conector deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições compatíveis com sua utilização;
- b) Uma trava de segurança deve evitar que a cunha se solte após a aplicação. Esta trava deve também servir como ponto de inspeção visual para verificação da correta instalação do conector;
- c) O conector instalado nos cabos de forma correta, não deve permitir o escorregamento dos condutores, sofrer qualquer deformação permanente ou ruptura, ou provocar danos nos condutores na região de contato com o conector quando os condutores forem tracionados;
- d) Deve ser utilizada ferramenta específica para aplicação/ferradura com o uso de cartucho na cor indicada na Tabela 1;
- e) O material deve ser fornecido com composto anti-óxido nos componentes "C" e cunha.

4.7.4 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA - 1 ESTRIBO

Instalação de armação secundária, com haste, em aço zinkado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana d=79 mm.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.7.5 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA - 2 ESTRIBOS

Instalação de armação secundária, com haste, em aço zinkado com 02 estribos e 03 isoladores tipo roldana de porcelana d=79 mm.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

4.8 DEMAIS SERVIÇOS ELÉTRICOS

4.8.1 CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W

Instalação ou substituição de relé fotoelétrico, tipo de contato NF (normalmente fechado), Fail Off, que mantém a luminária desligada em caso de falha no mesmo, potência 1.000 W, grau de proteção IR 67, contatos de encaixe de latão, estanhados eletroliticamente, com acionamento individual de luminárias.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Yolanda V.M. Gomes
Eng. Elétrica
CREA-CE: 143883



Um novo tempo!

Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraújo/CE
CEP: 62480-000 prefeiturademoraujo@gmail.com



GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
um novo tempo!



SENTO JUDICIAL

677687

CANTO DE VITÓRIAS

64 VNT 22

SAT

CONADO DE LIMA

101

VISTA FRONTE

- NOTA: 1 - MATRA: a) RAY DE MON AG M. MATERIAIS ESTRUTURAIS INERENTES A VELA A FAMPA;
b) CUSTO DE VELA: ESTUDO DE BUDGETA SINTETICA;
c) CUSTO DE VELA: ESTUDO DE BUDGETA SINTETICA;
d) PRESTAVEL A IMPACTOS E AT. INERENTES;
e) CONTAZES E CNA XI (LADDO LISTAN-ADDO);
f) CONSIDERAR CLARAMENTE VERGAS, ENCAUSTICAS, U. ESTRUTURAS, TELAS;
g) TENTE CALÇAS;
h) MOTOCICLO;
i) TENSÃO NOMINAL;
j) CARGA MAXIMA PARA AMPLIAS INCANDESCENTES OU VISTAS (ATÉ 2 DE DISCARDA) (VAN
DE 1000WATTS A 1500WATTS);
k) MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO;
l) NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO (TAM-BR);
m) SELOS DEVE POSSUIR SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA ILUSÕES, D. QUAIS DEDICATRIMENTO COBERTA
SOPORTAR NO MINIMO OS VALORES REFERENTES AOS IMPACTOS (U. PONTO 5 DA NR 3229 NO CASO
DE UMA VELA DE PLACA-FRASCO DE TIRAS MON-VARISTOR DE OXÍDO METÁLICO), O MESMO SIVERA SER
DE NO MÍNIMO 100;
- 2 - A ALTURA DA VELA POSSUEM UM PERÍODO DE 12 MESES, QUE NA QUILADA DA AVALIAÇÃO
POSSA SISTEMAS DE PROTEÇÃO OU QUALQUER MOTIVO QUE LHE DÊ TÍCIA A FERNANCIER INOPERANTE,
POSSA SER SUBSTITUÍDA SEMPRE AS AMBIENTES APALHADAS, D. QUAIS A NÚMERO DE
3 - CALÇAS, INSALÃO, ENSAOS DE ACERCAVIMENTO E DIVERSAS CARACTERÍSTICAS, CONFORME ETBR-90;
4 - GARANTA A SUA MATERIAIS DENTRO DE GARANTIA PELO PERÍODO DE 18 MESES A PARTIR DA SUA ENTRADA
EM OPERAÇÃO OU 24 MESES A PARTIR DA SUA DATA DE ENTRADA, PREVAILCENDO O QUE OCORRER
PRIMEIRO.

4.8.2 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA CÉLULA FOTOELÉTRICA

Instalação ou substituição de base (tomada) para fixação de relê fotoelétrico, de material eletricamente isolante, com suporte de alumínio.

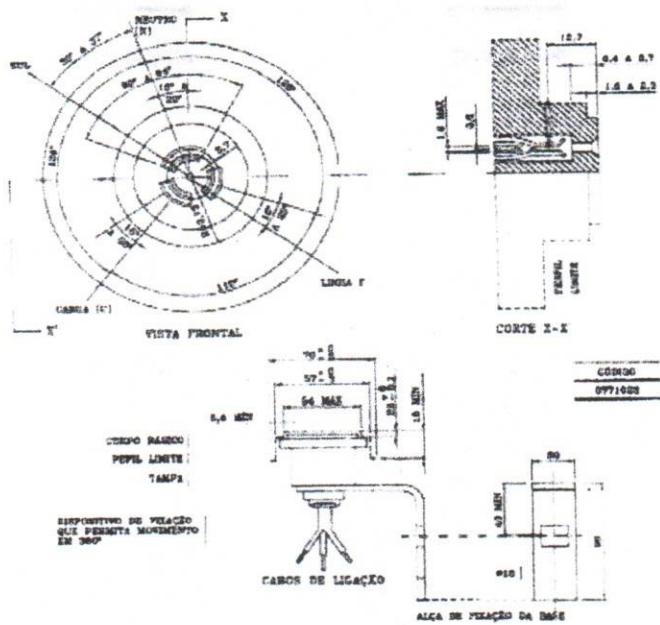
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Yolanda M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993





GOVERNO MUNICIPAL DE
Moraújo
um novo tempo!



NOTAS : 1 - MATERIAL : O DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DEVE SER DE AÇO CARBONO ZINCADO, DURALUMINIO OU MATERIAL EQUIVALENTE RESISTENTE À CORROÇÃO. CORPO BÁSICO EM RAQUELHO DE ALTA RESISTÊNCIA DIELETTRICA OU MATERIAL EQUIVALENTE. TAMPA DE MATERIAL ESTABILIZADO CONTRA OS EFEITOS DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E RESISTENTE A IMPACTO E A INTENSIDADE.
2 - CABOS DE LIGAÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE COM ISOLACAO PARA 70 V, A PROVA DE FUMO, ISOLADA MINIMA DE 2,5mm² E COMPREENSIVO MÍNIMO DE DOISME, NAS CERCA, COMUM - BRANCO; FAIXA - PRETO; CARGA - VERMELHO
3 - DEVE SER ESTAMPADO NA PEÇA O NOME DO FABRICANTE, CORRENTE, TENSÃO, MÉS E ANO DE FABRICAÇÃO.
4 - ADMETE-SE UMA TOLERÂNCIA DE 10% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO NAS INDICADAS EM CÓDIGOS.
5 - A BASE DEVE TER UM GATO DE 30° EM RELAÇÃO AO SUPORTE E O DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DEVE TRAVAR A BASE AO SUPORTE EM QUALQUER POSIÇÃO.
6 - DIMAIS CONCORRIDAS CONFORME NBR-5123
7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

Especificações : BASE PARA SÉRIE FOTOELÉTRICO, CONFORME DIBUJO N° 804.02.2

4.8.3 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M

A haste em aço cobreado deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de 5/8" de diâmetro e 2,4 m de comprimento.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

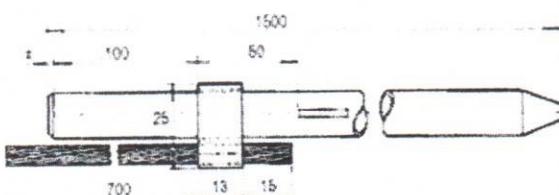
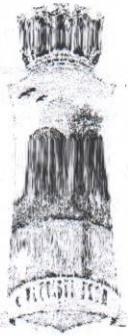


Figura 2 - Detalhe item 2 e 8

- d) A haste deve ser cilíndrica, isenta de torceduras, falhas, rebarbas, asperezas, fissuras ou qualquer outra imperfeição que possa afetar sua resistência;
- e) A ligação bimetálica aço/cobre, entre a camada externa de cobre da haste e seu núcleo cilíndrico de aço, deve ser pelo processo de eletrodeposição;
- f) A tolerância de ±0,2 mm no diâmetro é 140 mm no comprimento da haste.

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 143883





GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraújo

Um novo tempo!



4.8.4 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO

O condutor deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com a haste de dimensões de 5/8' de diâmetro e 2,4 m de comprimento.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

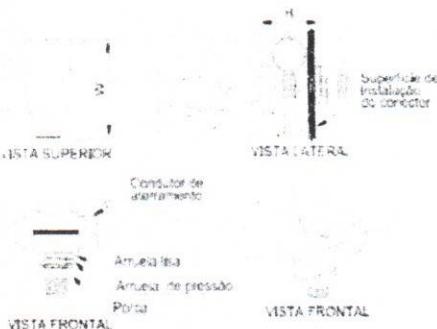


Figura 1 - Conector de aterramento

Tabela 1 - Características Dimensionais

Item	Seção do condutor		Dimensões			Código Enel Gerais, Gerais e Rio
	Mínima	Máxima	A	B	C	
1	16	70	38	45	10	6712149
2	10	120	50	50	10	6712151

1 - Material

- a) Conector: Lobre elétrico
- b) Rosca: parca e arredondada, bronze sólido

2 - Características Construtivas

- a) A instalação do condutor: apertado
- b) O conector deve ser fornecido com parafuso
- c) torque de aperto: 4,70n.m para o parafuso de bronze sólido M12x50mm. Rosca lisa e de pressão M12 e parca vedada M12
- d) tolerância de +/- 10% nas dimensões indicadas

4.8.5 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO

DI=30x30x50 cm

As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 30x30x50 cm. Deverá ter aberturas em cada lateral para os dutos. A caixa deverá ser colocada de forma que a face superior da tampa fique a nível do solo, salvo se houver outros fatores externos que prejudiquem o desempenho (infiltrações mais frequentes, riscos de danos por limpeza mecanizada da área). A tampa deverá ser vedada com concreto para melhor proteção dos cabos e evitar furto de energia.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Yolanda M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993



Um novo tempo!

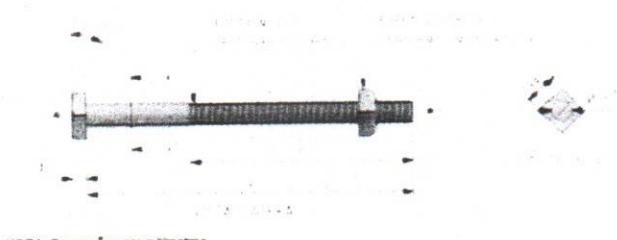
Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraújo/CE
CEP: 62480-000 prefeiturademoraujo@gmail.com



4.8.6 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 X 2 C-200MM, COM PORCA E ARRUELAS

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 200 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



NOTA: Dimensões em milímetros

Tabela 1 - Códigos e características

Dimensões (mm)		Estorno de Traço (F) (mm)	Estorno de Caudamento (mm)	Torque (Nm)	Códigos	
A	B (Mínimo)				Enx. Geral Qual. e Rio	Enx. São Paulo
50 ± 1,0	45				6770211	943780
125 ± 3,0	90				6771155	943781
150 ± 3,0	90				6771156	943782
200 ± 3,0	130				6770305	-
250 ± 3,0	170				6770306	943782
300 ± 3,0	240				6770307	943783
350 ± 4,0	290	5.000	3.000	8	6770308	943784
400 ± 4,0	350				6770309	943785
450 ± 4,0	400				6770310	943786
500 ± 5,0	450				6770311	943787
550 ± 5,0	500				6770312	-
600 ± 5,0	550				6770314	-
650 ± 5,0	600				6770315	-

1. Material

Aço carbono COPANT 1304 a 1306 forjado ou aço-carbono grau MR 200 forjado.

2. Características Construtivas

- a) A peça deve ser zincada a quente, com revestimento de zinco de espessura de camada de, no mínimo, 75µm em toda superfície do material;
- b) A excentricidade máxima tolerável entre o eixo que passa longitudinalmente pelo centro do parafuso e o eixo que passa pelo centro da seção da cabeça do parafuso é de 1,0mm;

4.8.7 INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 X 2 C-250MM, COM PORCA E ARRUELAS

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 250 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

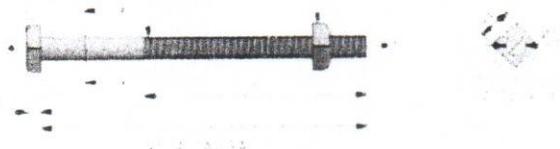




GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraújo

Novo tempo!



NOTA: Dimensões em milímetros

Tabela 1 - Códigos e características

Dimensões (mm)	Envolto de Travão (F) (diam)	Envolto do Cachamento (diam)	Torque (dNm)	Códigos	
				Ensaio Ceará: Goiás e Rio Pardo	Ensaio São Paulo
50 ± 1,0	45	3.000	8	6770211	943780
125 ± 3,0				6771235	943781
190 ± 3,0				6772195	943782
250 ± 3,0				6773025	-
320 ± 3,0				6773036	943783
390 ± 3,0				6774307	943784
460 ± 4,0				6775008	943785
530 ± 4,0				6775009	943786
600 ± 4,0				6776010	943787
650 ± 5,0				6776013	943788
750 ± 5,0				6776016	-
800 ± 5,0				6776014	-
850 ± 5,0				6776015	-

1. Material

Aço carbono COPANT 1004 a 1020 forjado ou aço-carbono grau MR 250 forjado.

2. Características Construtivas

- a) A peça deve ser zincada a quente, com revestimento de zinco de espessura de camada de no mínimo, 75µm em toda superfície da mesma;
- b) A excentricidade máxima tolerável entre o eixo que passa longitudinalmente pelo centro do parafuso e o eixo que passa pelo centro da seção da cabeça do parafuso é de 1,0mm;



Yolanda L.M. Gomes
Eng. Elétricista
CREA-CE: 343993





RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE
DESCRÍÇÃO:	ORÇAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE
LOCAL:	SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORAÚJO

DATA : 20/11/2024

BDI : 26,56%

FONTE	VERSAO	HORA	MES
ORSE	2024/09	112,54%	70,11%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,63%
SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	86,05%	27,67%
PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%



CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA	R\$ 246.960,00	8,75%
2	SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO, INCLUINDO GESTÃO DO PARQUE E ATENDIMENTO EM HORÁRIO COMERCIAL	R\$ 217.022,40	7,69%
3	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 47.533,50	1,68%
4	AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 2.310.921,65	81,88%

VALOR BDI TOTAL: R\$ 592.276,56 100,00%

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 2.230.160,99

VALOR TOTAL: R\$ 2.822.437,55


Yolanda M. Gótes
Eng. Elétricista
CREA-CE: 343993

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



Moraújo
Município de Moraújo - CE
Contratante: MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE
Endereço: Rua Presidente Vargas, Centro, Moraújo-CE
CEP: 62800-000
Fone/Fax: (85) 3222-1000
E-mail: mao.moraujo@bol.com.br
Site: www.moraujo.ce.gov.br

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMais SERVIÇOS PERTINENTES DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE

DESCRÍCION: ORÇAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMais SERVIÇOS PERTINENTES DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE

LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORAÚJO

ITEM	CÓDIGO	DESCRICAÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$	
							SEM BDI	COM BDI
1 GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA								
1.1	COMP 45	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS PONTOS LUMINOSOS	PRÓPRIA	PL	12.600,00	R\$ 15,49	R\$ 19,60	R\$ 246.960,00
2 SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO, INCLUINDO GESTÃO DO PARQUE E ATENDIMENTO EM HORÁRIO COMERCIAL								
2.1	COMP 40	SERVÍCIO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL E ATENDIMENTO AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	PRÓPRIA	MÊS	12,00	R\$ 14.269,82	R\$ 18.085,20	R\$ 217.022,40
3 SERVIÇO DE CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
3.1	COMP 34	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO COM INFORMAÇÕES DE GEORREFERENCIAMENTO E ELÉTRICAS DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	PRÓPRIA	PL	1.050,00	R\$ 11,84	R\$ 14,98	R\$ 47.533,50
3.2	COMP 35	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	PRÓPRIA	PL	1.050,00	R\$ 23,93	R\$ 30,29	R\$ 15.729,00
4 AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
4.1	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA							
4.1.1	COMP 3	SERVÍCIO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA, COM MÃO DE OBRA COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS UTÉIS E AOS SABADOS	PRÓPRIA	H	80,00	R\$ 213,01	R\$ 269,59	R\$ 81.268,20
4.1.2	COMP 4	SERVÍCIO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA, POR HORA NOTURNA, COM MÃO DE OBRA COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS UTÉIS E AOS SABADOS	PRÓPRIA	H	60,00	R\$ 256,26	R\$ 324,32	R\$ 102.852,60
4.1.3	COMP 30	SERVÍCIO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA, COM MÃO DE OBRA COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS	PRÓPRIA	H	80,00	R\$ 321,14	R\$ 406,43	R\$ 25.591,20
4.1.4	COMP 31	SERVÍCIO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA, POR HORA NOTURNA, COM MÃO DE OBRA COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS	PRÓPRIA	H	60,00	R\$ 386,01	R\$ 488,53	R\$ 23.160,60
4.2	SERVÍCIO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE POSTES							
4.2.1	C4976	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	15,00	R\$ 1.076,74	R\$ 1.362,72	R\$ 21.567,20
4.2.2	C4962	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 710KG	SEINFRA	UN	15,00	R\$ 1.393,13	R\$ 1.763,15	R\$ 19.459,20
4.2.3	C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	SEINFRA	UN	80,00	R\$ 1.567,13	R\$ 1.983,36	R\$ 32.514,40
4.2.4	C4965	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 990KG	SEINFRA	UN	40,00	R\$ 2.012,79	R\$ 2.547,39	R\$ 80.511,60
4.2.5	C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	SEINFRA	UN	80,00	R\$ 2.525,44	R\$ 3.196,20	R\$ 202.035,20
4.3	SERVÍCIO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA IP							
4.3.1	COMP 5	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33W ATÉ 50W	PRÓPRIA	UN	600,00	R\$ 258,24	R\$ 326,83	R\$ 154.944,00
4.3.2	COMP 7	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98W ATÉ 137W	PRÓPRIA	UN	600,00	R\$ 461,84	R\$ 584,50	R\$ 27.104,90
4.3.3	COMP 8	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138W ATÉ 180W	PRÓPRIA	UN	500,00	R\$ 582,13	R\$ 736,74	R\$ 366.310,00
4.3.4	COMP 6	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181W ATÉ 238W	PRÓPRIA	UN	200,00	R\$ 644,88	R\$ 816,16	R\$ 128.976,00
4.4	SERVÍCIO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇOS PARA LUMINÁRIAS DE IP							

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE

DESCRIÇÃO: ORÇAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE

LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORAÚJO

OBRAS:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE					
DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE MELHORIA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EFICIENTIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE					
LOCAL:	SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MORAÚJO-CE					
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORAÚJO					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$	
							SEM BDI	COM BDI
4.4.1	COMP 9	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PUBLICA COM DIMENSÕES, COMPRIMENTO 1000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS)	PRÓPRIA	UN	200,00	R\$ 223,57	R\$ 282,95	R\$ 44.714,00
4.4.2	COMP 10	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PUBLICA COM DIMENSÕES, COMPRIMENTO 1500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS)	PRÓPRIA	UN	300,00	R\$ 274,13	R\$ 346,94	R\$ 82.239,00
4.4.3	COMP 11	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PUBLICA COM DIMENSÕES, COMPRIMENTO 2000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS)	PRÓPRIA	UN	150,00	R\$ 334,23	R\$ 423,00	R\$ 50.134,50
4.4.4	COMP 12	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PUBLICA COM DIMENSÕES, COMPRIMENTO 3000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS)	PRÓPRIA	UN	70,00	R\$ 456,95	R\$ 578,32	R\$ 31.986,50
4.4.5	COMP 13	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO, PADRÃO PREFEITURA, PÁRA 1 LUMINÁRIA, PARA POSTE CIRCULAR	PRÓPRIA	UN	60,00	R\$ 581,75	R\$ 710,95	R\$ 33.705,00
4.4.6	COMP 15	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO, PADRÃO PREFEITURA, PÁRA 4 LUMINÁRIAS, PARA POSTE CIRCULAR	PRÓPRIA	UN	40,00	R\$ 883,36	R\$ 1.179,98	R\$ 35.334,40
4.5	SERVÍCIO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABOS, FIOS E DUTOS						R\$ 55.139,50	R\$ 69.783,00
4.5.1	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	SEINFRA	M	1.000,00	R\$ 9,80	R\$ 12,40	R\$ 9.800,00
4.5.2	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM ²	SEINFRA	M	500,00	R\$ 6,91	R\$ 8,75	R\$ 3.455,00
4.5.3	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM ²	SEINFRA	M	300,00	R\$ 8,76	R\$ 11,09	R\$ 2.628,00
4.5.4	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM ²	SEINFRA	M	300,00	R\$ 9,87	R\$ 12,49	R\$ 2.961,00
4.5.5	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM ²	SEINFRA	M	250,00	R\$ 15,57	R\$ 19,71	R\$ 3.892,50
4.5.6	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM ²	SEINFRA	M	250,00	R\$ 18,52	R\$ 23,44	R\$ 4.630,00
4.5.7	C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 26 MM ²	SEINFRA	M	200,00	R\$ 25,08	R\$ 31,74	R\$ 5.016,00
4.5.8	COMP 16	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMINIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X10+10MM ²	PRÓPRIA	M	250,00	R\$ 8,67	R\$ 10,97	R\$ 2.167,50
4.5.9	COMP 17	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMINIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM ²	PRÓPRIA	M	150,00	R\$ 11,61	R\$ 14,69	R\$ 2.430,00
4.5.10	COMP 18	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMINIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X10+10MM ²	PRÓPRIA	M	200,00	R\$ 14,24	R\$ 18,02	R\$ 2.848,00
4.5.11	COMP 19	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMINIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X16+16MM ²	PRÓPRIA	M	150,00	R\$ 17,80	R\$ 22,53	R\$ 2.670,00
4.5.12	COMP 20	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMINIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X25+25MM ²	PRÓPRIA	M	200,00	R\$ 15,79	R\$ 19,98	R\$ 3.196,00
4.5.13	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	200,00	R\$ 38,71	R\$ 48,99	R\$ 7.742,00
4.5.14	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	M	10,00	R\$ 87,16	R\$ 110,31	R\$ 6.124,00
4.6	SERVÍCIO DE INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE QUADROS E PROTEÇÃO						R\$ 27.751,00	R\$ 40.310,00
4.6.1	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIDAÇÃO FADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 87,16	R\$ 110,31	R\$ 871,00

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Elétricista
ANP
ANATEL