



PREFEITURA DE  
**Itapipoca**  
Pra frente, pra gente



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itapipoca

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

**3.21 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 30W A 40W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTENCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.92; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 30 W e no máximo 40 W, fluxo luminoso de 3.900 a 5.200 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.22 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 50W A 60W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 50 W e no máximo 60 W, fluxo luminoso de 6.500 a 7.800 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



PREFEITURA DE  
**Itaipipoca**  
Pro frente, pro gente



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itaipipoca



CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA PERMANENTE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAIPIPOCA/CE.

**3.23 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 100W A 120W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 100 W e no máximo 120 W, fluxo luminoso de 13.000 a 15.600 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.24 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 180W A 200W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO; LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 200 W e no máximo 230 W, fluxo luminoso de 26.000 a 29.900 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



PREFEITURA DE  
**Itapipoca**  
Instituto de Gestão



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itapipoca

CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.

**3.25 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO SEM BASE, POTÊNCIA 1000W, VOLTAGEM 220V, CONTATOS TIPO RFO (NF FAIL OFF).**

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 IP 67, contatos de encaixe de latão, estanhados eletroliticamente, com acionamento individual de luminárias.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.26 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO 220V / 1000W.**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP "POLIPROPILENO", MATERIAL ISOLANTE COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70 °C, 2X2,5MM, CLASSE 4, CLASSE DE TENSÃO DE 750V.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre tipo "PP", classe de tensão 450/750 V, em braço de luminária, de seção nominal igual a 2x2,5 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, atendendo à classe 4 de encordoamento;
- ✓ Isolação: PVC (70 °C) - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, em cores diferentes para identificação;
- ✓ Cobertura: PVC - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, tipo ST1 na cor preta.
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: ABNT NBR NM 247-5; ABNT NBR NM 280; e

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.28 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X16+16MM<sup>2</sup>, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.**

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

- ✓ Seção nominal: 1x16 + 1x16 mm<sup>2</sup>;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.



CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.

- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

### 3.29 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X25+25MM<sup>2</sup>, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

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

- ✓ Seção nominal: 1x25 + 1x25 mm<sup>2</sup>;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

### 3.30 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X16+16MM<sup>2</sup>, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

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

- ✓ Seção nominal: 3x16 + 1x16 mm<sup>2</sup>;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

### 3.31 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X25+25MM<sup>2</sup>, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

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

- ✓ Seção nominal: 3x25 + 1x25 mm<sup>2</sup>;



**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153  $\Omega$ /km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.32 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 2,5MM<sup>2</sup>, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.**

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 mm<sup>2</sup>, 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.

**3.33 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 4,0MM<sup>2</sup>, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.**

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 4,0 mm<sup>2</sup>, 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

ATA

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAÍPOCA/CE.**

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.

**3.34 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 10,0MM<sup>2</sup>, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 10,0 mm<sup>2</sup>, 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.

**3.35 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 16,0MM<sup>2</sup>, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 16,0 mm<sup>2</sup>, 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.

FAK

243



**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

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.

**3.36 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 25,0MM<sup>2</sup>, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.**

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 25,0 mm<sup>2</sup>, 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.

**3.37 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 10A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 10 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.38 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 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.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.39 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar 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 mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.40 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 50 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.41 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 63 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.42 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.43 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Handwritten mark

Handwritten mark





PREFEITURA DE  
**Itapipoca**  
Trazendo o melhor para o cidadão



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itapipoca

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

**3.44 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 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 mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 50 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.46 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 63 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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.47 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE COMANDO DE GRUPO OU CHAVE DE IP, AMPERAGEM ATÉ 30A.**

Instalação ou substituição de chave de comando de grupo ou chave de iluminação pública até 30 A.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.48 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALÇA PREFORMADA EM AÇO GALVANIZADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE CABO PRÉ-REUNIDO ATÉ 25MM<sup>2</sup>.**

Alça ou laço pré-formado em aço zincado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.49 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG.**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.50 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM.**

Handwritten mark or signature.

Handwritten mark or signature.



CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.

Instalação de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm<sup>2</sup>.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.51 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CINTA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE (FITA FUSIMEC), DIMENSÕES: ½" X 0,5MM X 25M.**

Fita em aço inox 19 mm x 0,5 mm com fecho para uso em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.52 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 03 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 25A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepor, em aço galvanizado, com barramento, para até 03 dispositivos tipo DIN em trilho, fixado com fita de aço inox em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.53 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 80A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.54 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 50MM (1 ½").**

Serão utilizados para proteção dos cabos subterrâneos. Devem ser em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir seção circular, com corrugação helicoidal, resistir aos esforços mecânicos e ser fornecido com arame guia. Deve atender à norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos.

As conexões deverão ser feitas com peças acessórias específicas do duto, não sendo permitidas adaptações técnicas. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°. Na chegada da caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em terra devidamente compactada, a fim de oferecer um melhor alinhamento entre a chegada do duto e a parede da caixa.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.55 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 63MM (2").**

Handwritten mark

Handwritten mark



PREFEITURA DE  
**Itapipoca**  
Pra frente, pra gente



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Itapipoca

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

Serão utilizados para proteção dos cabos subterrâneos. Devem ser em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir seção circular, com corrugação helicoidal, resistir aos esforços mecânicos e ser fornecido com arame guia. Deve atender à norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.

As conexões deverão ser feitas com peças acessórias específicas do duto, não sendo permitidas adaptações técnicas. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°. Na chegada da caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em terra devidamente compactada, a fim de oferecer um melhor alinhamento entre a chegada do duto e a parede da caixa.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.56 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (1/2").**

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.57 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 32MM (1").**

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.58 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 50MM (1 1/2").**

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.59 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 60MM (2").**

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.60 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (3/4").**

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal  $\varnothing 3/4"$  (20 mm), em aço

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.61 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 25MM (1").**

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal  $\varnothing 1"$  (25 mm), em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.62 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM (1 1/2").**

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal  $\varnothing 1 \frac{1}{2}"$  (40 mm), em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.63 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 63MM (2").**

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal  $\varnothing 2"$  (63 mm), em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.64 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8", DE 3 METROS, GCW 19L30.**

A haste em aço cobreado deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de 5/8" de diâmetro e 3,0 m de comprimento.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.65 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", TIPO U, CONDUTOR DE 10 A 25 MM2.**



**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE.**

O condutor deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com a haste de dimensões de 5/8" de diâmetro e 3,0 m de comprimento.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.66 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE COMUM.**

Consiste na utilização de fita isolante comum.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.67 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO.**

Consiste na utilização de fita isolante de auto-fusão.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.68 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 200MM.**

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.

**3.69 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 250MM.**

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.

**3.70 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 300MM.**

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 300 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.71 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 350MM.**

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 350 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**3.72 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16.**

Instalação ou substituição de arruela quadrada galvanizada para parafuso de máquina 16 para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*