

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.28 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA.**

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.

#### **4.29 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA.**

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.

#### **4.30 - INSTALAÇÃO DE PROJETOR DE LED DE 150 W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6.500 K (BRANCO FRIO) EM POSTE.**

Instalação de projetor de LED, potência nominal 150 W, bivolt, fator de potência  $\geq 0,92$ , 60 Hz, temperatura de cor 6.500 K (branco frio), IRC  $> 70$ , fluxo luminoso mínimo de 15.000 lm, eficiência luminosa  $\geq 100$  lm/W, grau de proteção mínimo IP 66, vida útil mínima 30.000 horas, corpo em alumínio.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.31 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETOR OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 01 projetor ou 01 luminária tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.32 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 02 projetores ou 02 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES A GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

**4.33 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 03 projetores ou 03 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.34 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 04 projetores ou 04 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.35 - RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE.**

Serviço de retirada de braço ou de suporte metálico, com ou sem luminária, em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**5.36 - RETIRADA DE POSTE.**

Serviço de retirada de poste duplo T, circular ou metálico.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.37 - INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE.**

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepôr, 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.

**4.38 - INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN.**

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de embutir, em aço galvanizado, com barramento, para 01 disjuntor tripolar geral e 12 dispositivos tipo DIN em trilho.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.39 - INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM.**





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 40x40x40 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.

#### **4.40 - INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM.**

As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 60x60x60 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.

#### **4.41 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2".**

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.

#### **4.42 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2.1/2.**

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 Ø 2.1/2" (65 mm), parede de 2,65 mm, diâmetro externo entre 74,10 e 74,90 mm, em aço galvanizado a fogo, conforme norma



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

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.

**4.43 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4".**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.44 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1".**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.45 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2".**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.46 - INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM<sup>2</sup>, EM POSTE.**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.47 - ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO.**

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas. Para as valas em geral, deve-se considerar uma largura de 30 cm e profundidade de 70 cm. Em travessias em cruzamentos de ruas, considerar uma largura de 30 cm e profundidade de 1,0 m.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

#### **4.48 - REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO.**

O reaterro das valas deverá ser feito tão logo a tubulação seja lançada na vala. Torrões volumosos, detritos, barro ou outros materiais que possam provocar a formação de vazios e acarretar futuras erosões, não deverão ficar dentro da vala. A vala deverá ser reaterrada com material removido da mesma, quando este puder ser utilizado. Caso a terra retirada da vala não seja aceita para reaterro, será utilizado material importado e o descarte somente poderá ser efetuado em local (bota-fora) devidamente autorizado pela Fiscalização.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.49 - ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO.**

Camada de concreto para proteção mecânica de dutos enterrados, quando aplicável.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.50 - INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM<sup>2</sup> EM REDE AÉREA ISOLADA.**

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.

#### **4.51 - INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA.**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.52 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA.**

Instalação ou substituição de conjunto de acessórios para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.53 - INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE.**

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

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.54 - APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA.**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Aplicação em pontos de conexão entre cabo de aterramento e hastes ou entre o cabo de aterramento e qualquer superfície plana ou curva feita de qualquer material condutor.

Recomenda-se que seja utilizada bentonita nos pontos de instalação das hastes de terra com a finalidade de reduzir a resistência de aterramento da malha, evitando-se nova interferência na mesma com a finalidade de baixar o valor de sua resistência elétrica.

Devem ser seguidos os procedimentos para execução da solda exotérmica, a não ser que o fornecedor da mesma recomende outros procedimentos.

Convém aquecer o molde antes do início da primeira solda do dia, a fim de remover eventual umidade. Procura-se sempre intercalar as soldas para que não haja um aquecimento excessivo do molde.

As extremidades dos cabos e hastes devem ser limpas utilizando-se escovas apropriadas para essa tarefa, normalmente adquiridas do fabricante das soldas.

Para as soldas em superfície utiliza-se o raspador para eliminar qualquer tipo de proteção (tintas, vernizes, galvanização, etc.) para evitar contaminantes na solda.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.55 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A.**

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.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.56 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal de 40 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.

#### **4.57 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A.**

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.





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.58 - SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO.**

Colocação de poste DT ou circular no prumo.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.59 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**

Caixa de medição monofásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.60 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**

Caixa de medição trifásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará.

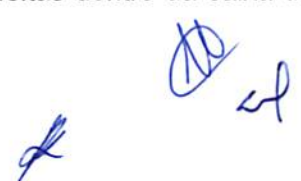
Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.61 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 30 W, fluxo luminoso de 4.000 a 5.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 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 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES 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.





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.62 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA  $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC  $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 50 W, fluxo luminoso de 5.500 a 7.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 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 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES 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.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.63 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA  $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC  $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 100 W, fluxo luminoso de 11.000 a 14.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 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 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES 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.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.




CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

**4.64 – INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA  $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC  $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 150 W, fluxo luminoso de 16.000 a 20.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 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 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES 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.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.65 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE.**

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões Ø48mm com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.66 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE.**

Braço para duas luminárias em aço-carbono com dimensões Ø48mm com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.67 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m.**

Poste circular em concreto com comprimento total de 10 m, altura útil de 8,40 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,60 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.68 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m.**

Poste circular em concreto com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.69 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 150 daN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 150 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Instalar armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana  $\phi$  79 mm.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.70 - INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6 m.**

Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 6 m, flangeado em base de concreto.


Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.71 - INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, ENGASTADO, H = 9 m.**

Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 9 m, flangeado em base de concreto.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.72 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1.**



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Instalar armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana  $\varnothing$  79 mm.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.73 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 150 daN / 10,5 m.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 10,5 m, altura útil de 8,85 m e resistência 150 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.74 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 10,5 m.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 10,5 m, altura útil de 8,85 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.75 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 12 m.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.76 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 600 daN / 10,5 m.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 10,5 m, resistência 600 daN. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

**4.77 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 600 daN / 12 m.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 12 m, resistência 600 daN. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.78 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO TANGENTE M1 ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.79 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO PEQUENA DEFLEXÃO M2 ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.80 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO GRANDE DEFLEXÃO M3.3 ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.81 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO PEQUENA DEFLEXÃO COM CHAVE SECCIONADORA M2CS ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.82 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO ANCORAGEM COM CHAVES SECCIONADORAS M3CS ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

**4.83 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO ENCABEÇAMENTO M4 ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.84 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO ENCABEÇAMENTO COM CHAVES SECCIONADORAS M4CS ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.85 - INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO MEIO-BECO ENCABEÇAMENTO COM CHAVES FUSÍVEL M4CF ADEQUADA PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Estrutura em Poste conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.86 - INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, 4 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - SWAN, PARA REDE DE MÉDIA TENSÃO EM 13,8 kV PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

Cabo de alumínio com alma de aço, seção 4 AWG, formação 6/1 SWAN, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.87 - INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 kVA - 13.800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO.**

Transformador trifásico, a óleo mineral, potência nominal 15 kVA, Tensões 13.800-380/220 V, classe 15 kV, instalado em poste DT 300/12, com Instalação de armação secundária, com haste, em aço zincado com 02 estribos e 02 isoladores tipo roldana de porcelana  $\varnothing$  79 mm, em poste DT e caixa de derivação trifásica em policarbonato com 12 saídas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

#### 4.88 - ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Serviço de elaboração de projeto elétrico (Memorial Descritivo, Plantas, Quantitativo de Materiais) conforme as normas pertinentes da Enel Distribuição Ceará para fins de ampliação, modernização ou efficientização energética de rede de iluminação pública, com a responsabilidade técnica de engenheiro Eletricista com acervo apropriado.

Este serviço será medido em Unidades Técnicas (UT) conforme a quantidade de pontos luminosos a serem considerados em cada projeto e com a Tabela 01 a seguir:

Tabela 01 – Remuneração do serviço de elaboração de projeto elétrico para ampliação, modernização ou efficientização energética de rede de IP.

| QUANTIDADE DE PONTOS LUMINOSOS (PL) POR PROJETO | REMUNERAÇÃO EM UT |
|---|-------------------|
| Até 20 PL                                       | 60 UT             |
| 20 < PL ≤ 50                                    | 80 UT             |
| PL > 50   | 100 UT            |

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### Recomendações para as exigências editalícias de Qualificação Técnica

A licitante deverá apresentar comprovação de que possui em seu quadro permanente, junto ao CREA, na data prevista para entrega da proposta, pelo menos 01 (um) profissional responsável técnico de nível superior na área de Engenharia Elétrica (**Engenheiro Eletricista**), detentor(es) de Atestado(s) ou Certidão de Capacidade Técnica, através da **Certidão de Acervo Técnico com Atestado**, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente reconhecido(s) pelo CREA, com execução de serviços de características técnicas similares ao objeto da licitação.

Para fins de comprovação de que trata este subitem são consideradas parcelas de maior relevância técnica e/ou de valor financeiro significativo ao atendimento do objeto **obrigatoriamente todas as constantes da Tabela 02 adiante:**





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Tabela 02 – Parcelas de maior relevância.

| Item | Parcela de Maior Relevância Exigida   | Tipo de Relevância para o Projeto Básico | Classificação ABC do(s) Serviço(s) Pertinente(s) no Projeto Básico | Comentários / Justificativa   |
|------|---|--|--|---|
| a    | Execução de serviços de manutenção preventiva e/ou corretiva em sistemas de iluminação pública, em Certidão de Acervo Técnico com Atestado com quantidade mínima de 3.000 (três mil) pontos luminosos. Referente ao item/serviço 1.1 da Planilha Orçamentária.  | Técnica e Financeira                     | A  | Serviço mais relevante da Curva ABC e o principal do Objeto.  |
| b    | Execução de serviços de gerenciamento do sistema de iluminação pública, incluindo software de gestão integrada e atendimento telefônico gratuito (call center) em Certidão de Acervo Técnico com Atestado com quantidade mínima de 06 (seis) meses. Referente ao item/serviço 2.1 da Planilha Orçamentária. | Técnica e Financeira                     | A  | Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos principais do Objeto.                          |
| c    | Execução de serviços de ampliação ou de construção de rede de distribuição de energia elétrica aérea secundária, para fins exclusivos de iluminação pública ou não. Referente aos itens/serviços 4.72, 4.66, 4.22, 4.65, 4.8, 4.68, 4.21, 4.69, 4.7 e 4.6 da Planilha Orçamentária.                         | Técnica                                  | B e C  | Um dos serviços mais necessários para atender à alta demanda por novos pontos luminosos no Município. |

A justificativa para a exigência destas quantidades mínimas reside no fato de que se constitui em uma garantia indispensável para o cumprimento do Objeto com qualidade e segurança, sendo estes valores perfeitamente razoáveis dentro dos aspectos técnicos e demandas peculiares do parque de iluminação pública do município de Horizonte e refletem os serviços de maior relevância técnica e/ou financeira deste Projeto Básico.



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

A justificativa para a exigência destas quantidades mínimas reside no fato de que se constitui em uma garantia indispensável para o cumprimento do Objeto com qualidade e segurança, sendo estes valores perfeitamente razoáveis dentro dos aspectos técnicos e demandas peculiares do parque de iluminação pública do município de Horizonte e refletem os serviços de maior relevância técnica e/ou financeira deste Projeto Básico.

Outros itens, apesar de alta relevância de valor, como os serviços de instalação/substituição de luminárias com tecnologia LED, não serão considerados na análise de qualificação técnica dos licitantes, pois para sua execução, demandam *expertise* similar aos de instalação/substituição de luminárias com tecnologia convencional à descarga (a vapor de sódio/vapor metálico) e, portanto, sua exigência não agregaria critérios de melhor seleção.

Na avaliação do acervo do profissional, as quantidades supracitadas poderão ser contabilizadas somando-se os atestados apresentados e pertinentes para cada serviço.

Não serão aceitos atestados de supervisão, fiscalização, controle tecnológico, direção ou de assistências técnicas.

### Considerações Finais

O licitante deverá estar ciente de todo o conteúdo deste Projeto Básico, implicando em sua anuência e aceitação.

As eventuais dúvidas da CONTRATADA sobre este Projeto Básico devem ser sanadas o mais brevemente possível com a Fiscalização antes de se iniciar os serviços.

Horizonte/CE, fevereiro de 2021.

*Francisco Sousa de Oliveira Neto*

**Francisco Sousa de Oliveira Neto**

Engenheiro Eletricista

RNP: 061144807-5

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte

Mat. 125400-5 - RNP: 0611448075

*[assinatura]*

*[assinatura]*  
**Ricardo Dantas Sampaio**  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA