

**TERMO DE REFERÊNCIA / PROJETO BÁSICO**

**1 - DA INTRODUÇÃO**

1.1 - Em cumprimento ao artigo 7º c/c art. 6º, IX da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, alterada pela Lei Federal nº 8.883/94, ao disposto no art. 3º, incisos I, II e III da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, elaboramos o presente Termo de Referência/Projeto Básico, no qual contém todas as informações necessárias para que através de processo licitatório, seja efetuada a contratação de empresa especializada, para prestação de serviços de manutenção, substituição de pontos da rede de iluminação pública e implantação de pontos da rede de iluminação pública com lâmpadas de LED, na sede do Município de Abaetetuba-PA, conforme demanda existente junto a Secretaria Municipal de Obras e Viação - SEMOB.

**2 - DO OBJETO**

2.1 - O presente Termo de Referência/Projeto Básico tem por objetivo apresentar o conjunto de elementos necessários e suficientes para o **REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, SUBSTITUIÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E IMPLANTAÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM LÂMPADAS DE LED, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA-PA, COMPREENDENDO SUBSTITUIÇÃO TOTAL DE LÂMPADAS, REATORES E RELES E EVENTUAL DOS DEMAIS PERIFÉRICOS NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DOS PONTOS LUMINOSOS, CONFORME A DEMANDA EXISTENTE, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA - SEMOB.**

2.2 - Os serviços consistem na manutenção, substituição dos pontos da rede de iluminação pública, bem como da implantação de novos pontos na rede de iluminação pública com lâmpadas de LED, devidamente caracterizado neste termo, visando à celebração de Contrato a ser firmado com a empresa vencedora do devido certame licitatório, a licitação será do do tipo **MENOR PREÇO**, com critério de julgamento Menor Preço Global do Grupo/Lote.

### **3 – DA JUSTIFICATIVA**

3.1 Em função da demanda reprimida na manutenção do parque de iluminação do Município de Abaetetuba-PA, bem como da necessidade de modernização para luminárias mais eficientes e certificadas e face ao alto índice de pedidos para reparo pelo município, comércio e indústrias locais. necessitamos a contratação imediata de uma empresa que rapidamente diminua este déficit na manutenção e propicie uma melhora energética dos pontos de iluminação pública em nosso Município.

3.2 - A constituição brasileira definiu no seu artigo 30, que compete aos municípios a responsabilidade sobre a realização de serviços públicos de interesse local. Dentre eles a Iluminação pública é reponsabilidade e dever dos municípios.

3.3 -Abaetetuba possui aproximadamente 7060 pontos de iluminação pública distribuídos entre zona urbana e rural, também existe um grande número de ruas e logradouros em nosso município que não possuem equipamentos de iluminação pública, havendo a necessidade de instalar aproximadamente 1435 novos pontos de iluminação pública distribuídas nas localidades da zona urbana e rural, de acordo o levantamento logístico na tabela a seguir:

| PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA |                   |              |
|------------------------------|-------------------|--------------|
| LOCALIDADE                   | PONTOS EXISTENTES | PONTOS NOVOS |
| ALGODOAL                     | 495               | 100          |
| ANGÉLICA                     | 318               | 60           |
| AVIAÇÃO                      | 407               | 70           |
| CENTRO                       | 505               | 50           |
| CASTANHAL                    | 253               | 50           |
| CRISTO REDENTOR              | 415               | 70           |
| FRANCILÂNDIA                 | 425               | 80           |
| JARUMÃ                       | 274               | 55           |
| MUTIRÃO                      | 348               | 70           |
| SANTA CLARA                  | 302               | 60           |
| SANTA ROSA                   | 413               | 80           |
| SÃO JOÃO                     | 249               | 50           |
| SÃO JOSÉ                     | 182               | 40           |
| SÃO LOURENÇO                 | 506               | 100          |
| SÃO SEBASTIÃO                | 497               | 100          |



|              |             |             |
|--------------|-------------|-------------|
| VILA DE BEJA | 821         | 150         |
| ZONA RURAL   | 650         | 250         |
| <b>TOTAL</b> | <b>7060</b> | <b>1435</b> |

3.4 - É constituída a iluminação pública, de um sistema composto por conjuntos que compreendem as lâmpadas, reatores, relés fotoelétricos, bases para relés, braços, luminárias, porta-lâmpadas (soquetes), ignitores, fios e outros que tenham por finalidade viabilizar a prestação do serviço de iluminação pública.

3.5 - Ressaltamos que a substituição das lâmpadas de **vapor de sódio** hoje existentes na rede de iluminação pública da sede do Município, por **luminárias de LED**, irá gerar uma economia significativa a Administração Pública Municipal, no sentido de que as lâmpadas de LED apresentam baixo consumo de energia e alta durabilidade, sendo assim, a troca das lâmpadas de vapor de sódio pela lâmpada de LED proporcionará uma economia significativa ao município, uma vez que estas são mais eficientes, pois produzem a mesma quantidade de luz e utilizam menos energia, gerando menos custo aos cofres públicos, graças ao modo como ela foi desenvolvida. Além disso, a cidade vai ganhar com economia no consumo de energia e uma iluminação mais eficiente, sendo que o seu fluxo luminoso é mais potente e amplificado, alcançando um perímetro maior e permitindo que o máximo possível de pontos sejam iluminados. Há que se observar também, que a lâmpada de sódio perde a eficiência aos poucos até apagar completamente, o que não ocorre com a lâmpada LED, na qual tem uma vida útil mais prolongada.

3.6 - Devemos ainda observar, que uma boa iluminação tem ligação direta com a sensação de segurança e a diminuição na ocorrência de incidentes violentos, pois, como sabemos, os criminosos costumam se aproveitar de ambientes mal iluminados para cometer delitos.

3.7 - Importante que se adote critério de julgamento com base nas peculiaridades do objeto a ser licitado, na forma como ele é fornecido pelo mercado e na logística da Administração. Por isso, tal escolha deve ser priorizada pela equipe que realiza o planejamento da contratação e elabora o Termo de Referência.

3.8 - É nesse contexto, e considerando a impossibilidade física e funcional de execução desses serviços na forma de administração direta, que a Secretária Municipal de Obras e Urbanismo, faz a solicitação para que seja procedida a abertura



de processo licitatório, visando a contratação de empresa especializada para esse fim.

**4 - DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS**

4.1 - As quantidades abaixo representam apenas estimativas efetuadas pela Administração Pública Municipal, a qual não estará obrigada a consumir as referidas quantidades, podendo demandar quantidades menores, sem que a licitante vencedora detentora do Contrato possa pleitear qualquer custo.

4.2 - A relação dos itens abaixo, são vinculados ao lote I, conforme especificações.

| <b><u>LOTE - I</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |             |              |                          |            |                |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|------------|----------------|-----------------|
| <b>PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, SUBSTITUIÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E IMPLANTAÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM LÂMPADAS DE LED, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA-PA, COMPREENDENDO SUBSTITUIÇÃO TOTAL DE LÂMPADAS, REATORES E RELES E EVENTUAL DOS DEMAIS PERIFÉRICOS NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DOS PONTOS LUMINOSOS, CONFORME A DEMANDA EXISTENTE, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA - SEMOB.</b> |                                                                               |             |              |                          |            |                |                 |
| <b>Aquisição de luminárias e materiais elétricos diversos para suprir a demanda da Secretaria Municipal de Obras e Viação do Município de Abaetetuba/PA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |             |              |                          |            |                |                 |
| <b>ITEM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>DESCRIÇÃO</b>                                                              | <b>UNID</b> | <b>QUANT</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO RS</b> |            |                | <b>PREÇO</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                               |             | <b>IDADE</b> | <b>SEM BDI</b>           | <b>BDI</b> | <b>COM BDI</b> | <b>TOTAL RS</b> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN          | 100          |                          |            |                |                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W               | UN          | 100          |                          |            |                |                 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN          | 200          |                          |            |                |                 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W               | UN          | 300          |                          |            |                |                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN          | 1.500        |                          |            |                |                 |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W               | UN          | 1.000        |                          |            |                |                 |



|              |                                                                                                      |    |       |  |  |  |  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--|--|--|--|
| 7            | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | UN | 2.000 |  |  |  |  |
| 8            | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W                                      | UN | 1.500 |  |  |  |  |
| 9            | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                         | UN | 3.000 |  |  |  |  |
| 10           | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W                                       | UN | 2.500 |  |  |  |  |
| 11           | LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                            | UN | 800   |  |  |  |  |
| 12           | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W                                          | UN | 2.000 |  |  |  |  |
| 13           | LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                           | UN | 800   |  |  |  |  |
| 14           | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W                                         | UN | 2.000 |  |  |  |  |
| 15           | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W / 100W (UN) - SEM FORNECIMENTO | UN | 3.000 |  |  |  |  |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                                      |    |       |  |  |  |  |

**OBS: QUAISQUER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO CONSTANTES NO SISTEMA ELETRÔNICO DO LICITANET E AS CONTIDAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO PREVALECERÃO ESTAS AQUI ESTABELECIDAS.**

4.3 - Deverá estar incluso nos valores apresentados para a prestação dos serviços, os seguintes materiais, equipamentos e mão de obra:

- a) Equipamentos de Proteção Individual - EPI's;
- b) Ferramentas diversas;
- c) Materiais elétricos diversos;

- d) Lâmpadas de LED de 240 watts, 200 watts, 150 watts, 100 watts e 60 watts;
- e) Lâmpadas de Vapor de Sódio de 100 watts e 70 watts;
- f) Mão de obra de 02 (dois) eletricitas que tenham curso de NR 10 e NR 35;
- g) 01 (um) carro tipo sky com alcance mínimo de 9,5m e altura 01, quando necessário, a fiscalização pode solicitar mais um veículo.

- h) 01 (um) veículo tipo caminhonete pick-up com escada giratória;

**Os produtos devem estar em conformidade com as normas:**

- ABNT NBR 5101 (iluminação pública);
- ABNT NBR 5123 (Relés fotoelétricos);
- ABNT NBR 15129 (luminárias para iluminação pública/requisitos particulares);
- ABNT NBR 60598-1 (luminárias, requisitos gerais e ensaios);
- ABNT NBR 16026 (controle eletrônico C.C ou C.A para módulos a LED);
- ABNT NBR 60529 (grau de proteção IP);
- ABNT IEC 62262:2002 (resistência aos impactos IK);
- IES LM – 80-08 (certificação para LED) e
- IES TM 21-11 (certificação da extrapolação da vida do LED).
- As luminárias devem estar certificadas de acordo com a Portaria N° 20 do INMETRO e os fabricantes devem possuir registro junto ao INMETRO.

## **5 - DAS DEFINIÇÕES**

### **5.1 - Iluminação Pública**

5.1.1 - É o serviço que tem por objetivo prover de luz ou claridade artificial os logradouros públicos, no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais. Incluem-se neste conceito os logradouros públicos que necessitam de iluminação permanente no período diurno.

5.1.2 - Classifica-se como Iluminação Pública o fornecimento de energia elétrica para iluminação de ruas, praças, avenidas, jardins, vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transporte coletivos, e outros logradouros de domínio público, de uso comum e livre acesso, cuja responsabilidade pelo

pagamento das contas e pelas demais obrigações legais, regulamentadas e contratuais





seja assumida, exclusivamente, por Pessoa Jurídica de Direito Público.

5.1.3 - Classifica-se também como Iluminação Pública o fornecimento de energia elétrica destinada à iluminação de monumentos, fachadas e obras de arte de valor histórico cultural ou ambiental, localizados em áreas públicas e fontes luminosas. Para caracterização do valor histórico, cultural ou ambiental do patrimônio, devem ser atendidos os critérios estabelecidos no Decreto-Lei número 25, de 30/11/1937, e demais disposições previstas nas legislações federais, estaduais e municipais.

## **5.2 - Ponto Luminoso**

5.2.1 - É a unidade constituída por uma luminária e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento, tais como braço, base, relê, lâmpada, reator, fiação e conectores para ligação até a rede da concessionária de energia elétrica.

## **5.3 - Manutenção**

5.3.1 - Objetiva atingir o nível de qualidade do serviço especificado, através de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos apropriados e compatíveis que se façam necessários no bom e correto funcionamento dos serviços de iluminação pública.

## **5.4 - Serviço de Poda**

5.4.1 - Os serviços serão executados através de mão de obra e equipamentos fornecidos pela contratada;

5.4.2 - Os serviços de poda serão executados, se houver necessidade, nos locais que serão instalados as lâmpadas, ou seja, somente se as árvores estiverem influenciando no funcionamento e desempenho das mesmas, respeitada sua conservação;

5.4.3 - Os serviços de poda serão executados até 12 (doze) metros de altura;

5.4.4 - A contratada deverá oferecer EPI's a todos os funcionários, conforme sua função e risco de seus serviços. A prefeitura Municipal de Abaetetuba, não terá qualquer responsabilidade em caso de acidentes com funcionários ou terceiros;

## **5.5 - Troca das Lâmpadas - Das Substituições dos Materiais e Equipamentos a Serem Empregados na Execução do Objeto:**

### **5.5.1- LUMINÁRIAS - Características gerais:**

5.5.1.1 - Todas as luminárias a serem empregadas nas substituições previstas no Termo de Referência devem possuir as características de qualidade técnica mínima nele indicadas;

5.5.1.2 - As luminárias destinadas ao atendimento de ruas e avenidas devem ser fornecidas atendendo as diretrizes especificadas pela norma ABNT NBR 5101: 2012;

5.5.1.3 - A luminária deve possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro  $33 \pm 1,0$  mm e  $60,30 +0/-3$  mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser em aço inoxidável. Caso a luminária não tenha esta especificação, a CONTRATADA deverá substituir o braço, quantos houver nessa situação;

5.5.1.4 - No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor passivo, sem utilização de ventiladores ou líquidos. A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil, de acordo com as especificações térmicas da mesma;

5.5.1.5 - As lentes devem ser constituídas de material adequado aos fins ópticos, devendo ser resistentes às radiações ultravioleta e infravermelho presentes no meio ambiente;

**5.5.2 - LUMINÁRIAS - Características mecânicas das luminárias:**

5.5.2.1 - As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter, no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

- a) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);
- b) Data de fabricação (mês e ano);
- c) Grau (s) de proteção;
- d) Potência, tensão e frequência nominais.

5.5.2.2 - As passagens de fios devem ser lisas e livres de cantos vivos, rebarbas, saliências e outros defeitos análogos que possam causar abrasão na isolação da fiação. Partes como parafusos metálicos de rosca total sem cabeça não devem sobressair nas passagens de fios. A conformidade é verificada por inspeção e, se necessário, pela desmontagem e remontagem da luminária;

5.5.2.3 - O condutor deve ter um fio encordoado de cobre. O método de soldagem deve ser somente solda a ponto. Soldagem do fio à placa é permitida, mas não será permitida a soldagem dos fios juntos;

5.5.2.4 - As luminárias não podem possuir pontos agudos ou bordas que, durante a



instalação, utilização normal ou manutenção, possam criar riscos ao usuário

5.5.2.5 - As luminárias devem possuir Grau de Proteção IP67 ou superior e IK09 ou superior.

**5.5.3 - LUMINÁRIAS - Características elétrico-ópticas das luminárias:**

5.5.3.1 - As características elétricas/ópticas devem atender às normas IESNA LM79-2008, IESNA LM- 80-2008, Certificação CB; ANSI/IEEE C.62.41-1991, NBR IEC 60598-1 e NBR 15129.

5.5.3.2 - Todos os certificados deverão estar em nome do fabricante, serem apresentados em original, assinados e carimbados pela certificadora, cópia Validada ou autenticada.

5.5.3.3 - A eficiência do driver com 100% de carga e 220 V deve ser  $\geq 85\%$ ;

5.5.3.4 - A distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada deve ser menor ou igual a 10%, a plena carga e medida em 220 V;

5.5.3.5 - A Luminária deve apresentar fator de potência maior ou igual a 0,95, a plena carga e medida em 220 V;

5.5.3.6 - A eficiência luminosa da Luminária deve ser maior ou igual a 130 LM/W, a plena carga.

**5.5.4 - LUMINÁRIAS - Características fotométricas para as luminárias:**

5.5.4.1 - No piso uma superfície de iluminação uniforme, com valores decrescendo de forma regular no sentido da luminária para os eixos transversal e longitudinal da pista. Não deve permitir o aparecimento de manchas claras ou escuras que comprometam a correta percepção dos usuários da pista;

5.5.4.2 - As características de distribuição de luz da luminária devem proporcionar:

a) Controle de distribuição de intensidade luminosa totalmente limitada (fullcutoff);

b) A temperatura de cor entre os valores  $5.000k \pm 300K$ ;

c) O índice de reprodução de cor (IRC) dever ser maior ou igual a 70;

**5.5.5 - LUMINÁRIAS - Características térmicas e de resistência ao meio:**

5.5.5.1 - As características térmicas e resistência ao meio, das luminárias a serem fornecidas, devem atender a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

5.5.5.2 - As temperaturas máximas nas luminárias, quando ensaiadas a uma temperatura de 25°C, não devem exceder aos seguintes valores:

a) - A temperatura no ponto crítico ( $T_c$ ) do Led não deve ultrapassar  $85^{\circ}\text{C}$  e deve ser medida de acordo com a norma EN60598- 1;

b) A temperatura interna do alojamento (próximo ao drive de controle) não deve ser maior que  $85^{\circ}\text{C}$ ;

5.5.5.3 - Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos a ensaios de resistência às intempéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias. No caso específico das lentes e dos refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90% do valor inicial;

**5.5.6 - PEÇAS METÁLICAS:**

5.5.6.1 - Quando a execução dos serviços concernentes ao objeto da licitação implicar o fornecimento de Peças Metálicas como ferragens para suportes, fixações e distribuição, braços, etc., deverão ser observadas as seguintes características:

a) Material: aço carbono laminado;

b) Preparo da superfície: após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos;

c) Tratamento de chapa: galvanização por imersão a quente, conforme ABNT, NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.

**5.5.6.2 - BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA:**

a) Material: tubo de aço carbono;

b) Dimensões: conforme Padrão PMM: 2.000mm x 60mm e 3.000mm x 60mm;

c) Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020, não poderá apresentar imperfeições ou achatamento devendo ser isenta de rebarbas e cantos vivos;

d) A peça deve conter, gravado de forma legível, o nome ou marca registrada do fabricante;

e) os furos de 15 e 25 mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinas vivas ou rebarbas;

f) A garantia indicada na proposta não deve ser inferior a 5 (cinco) anos; e

g) demais especificações conforme NBR 8159-2B e normas complementares.

**5.5.6.3 - SUPORTE PARA LUMINÁRIAS EM TOPO DE POSTE:**

a) Material (corpo e braços): aço carbono ABNT 1010 a 1020;



- b) Tratamento: galvanização por imersão a quente conforme NBR 7399, 7400 e 6323 e SAE 1010 a 1020;
- c) Pintura: esmalte sintético; e
- d) Observação: antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos das peças.

## **5.6- TROCA DE REATORES**

5.6.1 - Troca de reatores, reatores existentes, integrados ou externo por novos, nas diversas potências conforme quadro padrão da Concessionária de Energia local, de acordo com a orientação da Secretaria de Obras e nos pontos indicados no quadro de locais referência. Os novos reatores devem conter conectores para troca rápida, não sendo aceito retirada do conector na luminária para conexão direta dos cabos. Os reatores deverão ser completos com todos os seus auxiliares para o bom funcionamento do sistema. Deverá ser utilizado caminhão equipado com cesta aérea simples ou veículo similar para elevação do eletricitista e os materiais necessários para a instalação, substituição ou manutenção. Todos os reatores trocados deverão ser devolvidos a Contratante

## **5.7 - TROCA DE RELÉ FOTO ELÉTRICO**

5.7.1 - Troca de relés foto elétricos existentes por novos, padrão da Concessionária de Energia local, A substituição deve ser executada em todos os pontos de acordo com a orientação da Secretaria de Obras e no quadro de locais referência. O relé fotoelétrico deve possuir encaixe em tomada para rele fotoelétrico para fácil instalação em luminárias, não sendo aceitos reles fotoelétrico onde a conexão é feita através de "emenda" diretamente nos fios que saem do rele. Deverá ser utilizado caminhão equipado com cesta aérea simples ou veículo similar para elevação do eletricitista e os materiais necessários para a instalação, substituição ou manutenção. Todos os relés trocados deverão ser devolvidos a Contratante

## **5.8 - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS AUXILIARES**

5.8.1 - Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo e tipos

especificados no projeto, nos memoriais de cada projeto, neste memorial ou nas especificações gerais, e devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

5.8.2 - É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

5.8.3 - A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso ao almoxarifado de materiais, equipamentos, ferramentas, etc., para acompanhar os trabalhos e conferir modelos, especificações, prazos de validade, etc.

#### 5.9 - Normas Técnicas Aplicáveis

5.7.1 - Além dos procedimentos técnicos indicados a seguir, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes direta e indiretamente relacionadas aos materiais e serviços objeto do referido.

### **6 - DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS**

6.1 - Os materiais e serviços objeto de cada Contrato, serão requisitados de forma parcelada, de acordo com as demandas apresentadas pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, mediante emissão de **ORDEM DE SERVIÇOS**;

6.2 - Os serviços terão início em até 5 (cinco) dias contados da data de assinatura da **ORDEM DE SERVIÇOS**;

6.3 - Os serviços deverão ser prestados de acordo com as especificações técnicas e demais disposições deste Termo de Referência/Projeto Básico;

6.4 - As prestações dos serviços serão de inteira responsabilidade do proponente vencedor, sendo o mesmo responsável pelo frete do transporte dos materiais todo sem qualquer custo direto ou indireto para o cumprimento do contrato para a prestação dos serviços;

6.5 - Não serão motivos para dilatação dos prazos contratuais os atrasos na entrega dos produtos por parte dos eventuais sub-fornecedores da contratada, a qual assume assim a responsabilidade decorrente.



- 6.6 - A entrega dos materiais e serviços não efetuada nos prazos determinados em contrato, sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas no edital e no contrato.
- 6.7 - Todos os materiais a serem utilizados durante as manutenções deverão ser de primeira linha de mercado, no qual serão fornecidos pela empresa ganhadora do certame, e deverá obedecer às normas e padrões e ainda estar dentro das normas técnicas da ABNT e INMETRO, e também estarem dentro das especificações do Selo PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica) e padrão de qualidade da concessionária de energia local.
- 6.8 - Os materiais a serem substituídos deverão sempre ser de qualidade, eficiência e potência igual aos já instalados, não podendo em hipótese nenhuma ser colocado material com características inferiores aos já existentes.
- 6.9 - Havendo a necessidade de serem substituídos lâmpadas e equipamentos auxiliares por outros de potência e especificação diferentes dos existentes, deverão ser encaminhados previamente para análise e aprovação, quando verificado pelo Município que os materiais instalados não atendem eficazmente às finalidades a que se destinam, ou estiverem fora das normas e padrões ABNT e INMETRO, deverão ser substituídos imediatamente por materiais conforme descrito, sob pena do bloqueio do pagamento mensal até a situação ser regularizada.
- 6.10 - Os serviços obedecerão ao disposto na legislação trabalhista em vigor, responsabilizando a contratada por todos os encargos trabalhistas dos funcionários por ela contratados.
- 6.11 - Caberá a empresa contratada fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços, bem como a responsabilidade pela sua guarda e manutenção, e ainda fornecer ao seu pessoal ou equipe, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), atendendo às normas de segurança vigentes, bem como uniformes.
- 6.12 - O setor competente para receber, autorizar, conferir e fiscalizar o objeto desta licitação será o Setor de Compras da Prefeitura Municipal, juntamente com o Secretário Municipal de Obras e Urbanismo e o fiscal de cada instrumento de contrato, observados os artigos 67 e 73 a 76, da Lei Federal nº 8.666/93.
- 6.13 - O CONTRATANTE reserva-se o direito de não receber os materiais / serviços licitados em desacordo com o previsto no edital convocatório e termo de referencia,

podendo rescindir o contrato, nos termos do artigo 78, inciso I, na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.

## **7 - DAS ORDENS DE SERVIÇO E RELATÓRIOS DAS INSTALAÇÕES/MANUTENÇÕES**

7.1 - A empresa contratada deverá possuir o controle das ordens de serviço recebidas, emitidas pela CONTRATANTE, bem como controle das ordens de serviço executadas. Controle dos materiais instalados, substituídos e demais serviços quando necessário. A CONTRATANTE irá diariamente, emitir as ordens de serviços indicando os locais onde deverão ser realizados as instalações ou manutenções.

7.2 - A CONTRATADA deverá registrar de forma clara e precisa as informações dos serviços realizados:

- a) Tipo de instalação ou manutenção realizada e local da realização do serviço;
- b) Data e hora de início e término de realização do serviço;
- c) Equipe que realizou o serviço (nome dos eletricitistas, ajudante, motorista e identificação do veículo);
- d) Material utilizado na instalação ou manutenção do serviço da Iluminação Pública, assim como a relação dos materiais devolvidos;
- e) Outros dados que a Prefeitura julgue necessários para a correta compreensão dos serviços executados e medição.

## **8 - DA GARANTIA DE QUALIDADE E DO PRAZO**

8.1 - A contratada deverá dar garantia mínima de 5 (cinco) anos a partir da data de entrega dos itens licitados, se comprometendo a substituí-los se não atender o padrão de qualidade exigido;

8.2 - Os materiais / serviços fornecidos em desacordo com as disposições do presente Termo de Referência/Projeto Básico, do edital e do contrato, serão devolvidos para a contratada cabendo à mesma providenciar substituição de acordo com as especificações, sendo de sua inteira responsabilidade todas as despesas oriundas de devolução e reposição, inclusive quanto ao novo prazo de entrega.



8.3 - O prazo de entrega dos materiais / serviços substituídos será de 10 (dez) dias corridos.

## **9 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

9.1 - CABERÁ À CONTRATADA, SEM PREJUÍZO DAS DEMAIS DISPOSIÇÕES INSERIDAS NO EDITAL E NO PRESENTE TERMO DE REFERÊNCIA:

9.1.1- Proceder as entregas dos materiais e serviços nos prazos e local fixados nos Contratos;

9.1.2- Responsabilizar-se por todas as despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia, aquisição de materiais e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato;

9.1.3- Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, o objeto contratado, sem prévia e expressa anuência da CONTRATANTE;

9.1.4 - Comunicar no prazo máximo de 02 (dois) dias que antecedem o prazo de vencimento da entrega, dos motivos que impossibilitem o seu cumprimento;

9.1.6 - Responsabilizar-se com exclusividade por todas as despesas relativas à entrega dos serviços e materiais;

9.1.7- Responsabilizar-se pelos erros e falhas técnicas que resultem danos ao sistema de iluminação pública, quando os mesmos se encontrarem em serviço;

9.1.8- Fornecer exclusivamente materiais genuínos novos de cada marca, sem recondicionamento ou pré-utilização, necessários ao sistema de iluminação pública, obedecendo à recomendação dos fabricantes de cada material;

9.1.9- Atender às normas regulamentadoras da ABNT e da Concessionária de Energia Elétrica do Estado do Pará;

9.1.10- Manter um engenheiro eletricista para supervisionar a execução dos serviços de manutenção, seja ela preventiva ou corretiva e emitir relatórios dos serviços executados para futura conferência pelo fiscal do contrato;

9.1.11- Manter em seu almoxarifado um estoque mínimo para restabelecimento do

sistema;

- 9.1.12- Manter seus empregados durante a execução dos serviços com todos os equipamentos de proteção individual e coletivo (EPI's EPC's), bem como identificados com uniformes com logomarca da empresa e comunicar imediatamente a contratante qualquer acidente ocorrido e quando for o caso "preencher o Comunicado de Acidente de Trabalho" e informa a Previdência Social.
- 9.1.13- Indenizar terceiros e à Administração os possíveis prejuízos ou danos, decorrentes de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, em conformidade com o artigo 70, da Lei Federal nº 8.666/93;
- 9.1.14- Assumir todas as despesas necessárias à execução do objeto Contratado, cumprindo fielmente o Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas;
- 9.1.15- Substituir os produtos avariados nos prazos estabelecidos neste edital, mediante toda e qualquer impugnação feita pelo CONTRATANTE ou, não sendo possível, indenizar o valor correspondente acrescido de perdas e danos;
- 9.1.16- Responder pela qualidade, quantidade, validade, segurança e demais características dos materiais / serviços, bem como, a observações às normas técnicas e legislação pertinente;
- 9.1.17- Comparecer, sempre que solicitada, à sede da unidade requisitante, a fim de receber instruções, participar de reuniões ou para qualquer outra finalidade relacionada ao cumprimento de suas obrigações;
- 9.1.18- Manter durante a vigência do contrato, as condições de habilitação e qualificação necessárias para a contratação com a Administração Pública, apresentando sempre que exigidos, os comprovantes de regularidade fiscal, jurídica, técnica e econômica;
- 9.1.19- Atender às determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Abaetetuba e providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela mesma quanto à execução dos serviços;
- 9.1.20- Acatar todas as exigências da Contratante, sujeitando-se à sua ampla e irrestrita fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas
- 9.1.21- A contratada será responsável pela segurança do trabalho de seus



empregados, em especial durante a prestação dos serviços, transporte e descarga de materiais;

9.1.22- Informar à CONTRATANTE, durante a vigência do contrato, qualquer mudança de endereço, telefone, e-mail ou outros;

9.1.22 - Fornecer, durante a vigência do presente contrato, garantia legal dos itens instalados, assistência técnica e manutenção, estando, nesta última incluídas as peças de reposição que se fizerem necessárias em função do uso e desgaste natural dos equipamentos;

9.1.23 - Suportar todas as despesas referentes a sua remessa, entrega e instalação.

## **10 - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

10.1 - CABERÁ AO CONTRATANTE, SEM PREJUÍZO DAS DEMAIS DISPOSIÇÕES INSERIDAS NO EDITAL E NO PRESENTE TERMO DE REFERÊNCIA:

10.1.1- Receber os materiais e serviços e lavrar Termo de Recebimento Provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações do CONTRATANTE, rejeitá-lo, no todo ou em parte. Do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo;

10.1.2- Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa desempenhar os compromissos assumidos, bem como pagar pelos serviços prestados;

10.1.3- Efetuar o pagamento da empresa vencedora até 30 (trinta) dias corridos após apresentação da Nota Fiscal e o aceite do Servidor Responsável pelo Recebimento, dos serviços, rejeitando, no todo ou em parte, o material que a empresa vencedora entregar fora das especificações do Edital;

10.1.4- Notificar, formal e tempestivamente, a CONTRATADA sobre as irregularidades observadas no cumprimento do Contrato;

10.1.5 - Fiscalizar a execução do contrato, através de agente previamente designado, do que se dará ciência à CONTRATADA;

10.1.6- Notificar a CONTRATADA por escrito e com antecedência, sobre multas,

penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;

10.1.7- Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento.

10.1.8- Receber os serviços e materiais adjudicados, nos termos, prazos, quantidade, qualidade e condições estabelecidas no edital.

## **11 - DAS OBRIGAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES GERAIS:**

### **11.1 - MANUTENÇÃO, HIGIENE E SEGURANÇA**

11.1.1 - Deverá haver constantemente a manutenção do canteiro de obras/serviços, até o final do contrato, quer sob aspecto físico das dependências, como também de cuidados higiênicos e de segurança pessoal.

### **11.2 - LIMPEZA PREVENTIVA**

11.2.1 - A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza nos locais dos serviços, realizados, removendo os resíduos resultantes no canteiro de obras/serviços e adjacências provocados em decorrência da execução dos serviços, realizando o descarte apropriado do que couber, sem causar transtornos a terceiros e a população em geral.

### **11.3 - PROTEÇÃO DA ÁREA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

11.3.1 - Na execução dos serviços deverá haver plena sinalização contra riscos de acidentes com os trabalhadores da CONTRATADA e com terceiros, devendo ser executado o isolamento do local. Toda a área de serviço deverá ser sinalizada, através de placas e/ou cones, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

11.3.2 - Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas em todas atividades, veículos canteiro de obra/imóvel e/ou local de trabalho etc.

11.3.3 - A CONTRATADA deverá atender as normas estabelecidas na Legislação Nacional referente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço. Deverá também a CONTRATADA manter, no local de trabalho, pessoal treinado e caixa de primeiros socorros devidamente suprida com medicamentos para pequenas ocorrências.

11.3.4 - Em caso de acidente no local de Trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar socorro imediato às vítimas;



- b) Paralisar imediatamente a obra/serviço no local do acidente, a fim de não alterar as circunstâncias relacionadas com este;
- c) Comunicar imediatamente a FISCALIZAÇÃO da ocorrência.

#### 11.4 - NORMAS

NBR 12284 – Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras.

NBR 7678 – Segurança na execução de obras e serviços de construção e normas pertinentes. NR 18 – Norma reguladora de segurança.

#### 11.5 - SEGURANÇA DO TRABALHO

11.5.1 - Deverão ser estabelecidos os requisitos técnicos mínimos de Segurança e Medicina do Trabalho, para a realização dos serviços.

11.5.2 - A CONTRATADA se responsabilizará pelos exames médicos ocupacionais das equipes, conforme exigência do Ministério do Trabalho e Emprego – MTBE, através da Norma Regulamentadora NR-7.

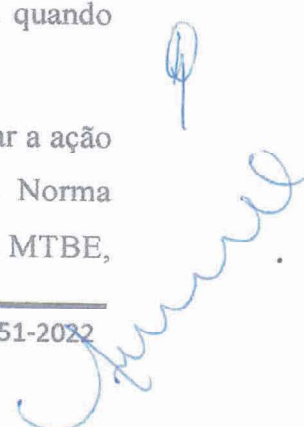
11.5.3 - A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro de profissionais, eletricitas de rede devidamente qualificados e habilitados, com certificação em NR-10 e NR-35, demais normas regulamentadoras do setor elétrico e realizar os seguintes treinamentos na ocasião da admissão do empregado e antes do início dos serviços:

- a) Noções gerais sobre acidentes e doenças do trabalho;
- b) Informações de medidas preventivas e de proteção, para os riscos inerentes à atividade a ser desenvolvida;
- c) Informação sobre os Equipamentos de Proteção Individual – EPI. Na ocasião serão entregues todos os EPI's, adequados às atividades a serem desenvolvidas, com o devido registro através de Termo de Responsabilidade de entrega de EPI's, onde o empregado dará ciência do recebimento dos seus equipamentos.

#### 11.6 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI's

11.6.1 - Deverão ser adquiridos EPI's adequados a todas as atividades, bem como mantido um estoque mínimo, de forma a garantir a substituição imediata, quando necessário.

11.6.2 - A CONTRATADA deverá assegurar os EPI's objetivando neutralizar a ação de certos agentes que podem causar lesões ao trabalhador, conforme Norma Regulamentadora NR-06 e anexos, do Ministério do Trabalho e Emprego – MTBE,



tais como:

- a) Protetores para cabeça - capacete;
- b) Protetores para face;
- c) Protetores para os membros inferiores; d) Protetores para os membros superiores;
- e) Protetores contra queda com diferença de nível;
- f) Protetores auditivos;

#### 11.7 - Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's

11.7.2 - A CONTRATADA deverá providenciar todas as medidas de proteção coletiva necessárias, conforme Norma Regulamentadora e seus anexos do Ministério do Trabalho e Emprego – MTBE, principalmente para serviços de:

- a) Instalações elétricas – conforme disposto na NR-10;
- b) Serviço em altura – conforme disposto na NR-18 e NR-35;
- c) Serviço a céu aberto – conforme disposto na NR-21;
- d) Proteção contra incêndio – conforme disposto na NR-23.

11.7.3 - Para a realização das atividades a CONTRATADA deverá assegurar os EPC's objetivando neutralizar, atenuar ou sinalizar os riscos dos trabalhos executados, tais como:

- a) Biombos para soldagem;
- b) Tapetes de borracha;
- c) Sistema de exaustão e de ventilação;
- d) Cones de sinalização reflexivos e bandeiras;
- e) Protetores de máquinas, etc.

#### 11.8 - Disponibilidade de Equipe de trabalho:

11.8.1 - A CONTRATADA deverá colocar à disposição da CONTRATANTE no mínimo 01 (uma) equipe técnica especializada, composta de 1 (um) eletricista/motorista, 1 (um) ajudante/eletricista, ambos operadores de cesta aérea, para os serviços mencionados nesse termo, de acordo com a orientação da FISCALIZAÇÃO para atendimento do cronograma físico, estabelecido pela contratante.

#### 11.9 - ESPECIFICAÇÕES DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PARA VEÍCULOS

11.9.1 - A CONTRATADA deverá manter sobre todos os equipamentos utilizados para



execução dos serviços contratuais, rigoroso controle e monitoramento quanto à segurança e condições operacionais adequadas para o uso.

11.9.2 - Os veículos automotores utilizados para execução dos serviços contratuais deverão estar devidamente registrados e regularmente licenciados perante os órgãos de trânsito e atender as exigências técnicas de segurança da concessionária de energia local. De igual forma, os condutores desses veículos deverão ser regularmente habilitados perante os órgãos de trânsito, sendo detentores de Carteira Nacional de Habilitação – CNH válida, adequada e compatível. Os referidos veículos, deverão estar em perfeitas condições, bem como, seus equipamentos e acessórios.

11.9.3 - O veículo deve ter por características:

- a) Altura máxima mínima do braço de 10 metros; Alcance horizontal máxima de 5 metros; Carga máxima permitida no cesto de 130kg; Ângulo de giro de 360°;
- b) Estabilizador com 1 par de sapatas laterais em estrutura metálica compatível com os esforços envolvidos, que possibilitem a estabilização do conjunto cesta aérea/caminhão quando em operação, com acionamento hidráulico independente para cada sapata (estabilizador);
- c) Articulações: serão compostas de pinos de dureza superficial e resistência mecânica compatíveis com os esforços envolvidos, montados com buchas de bronze que garantem eficiência do deslizamento e dotados de sistemas que proporcionem lubrificação adequada (pinos graxeiros);
- d) Sistema de nivelamento automático de caçambas (sapatas);
- e) Caçambas: com suporte para adequar e comportar 01 homem em seu interior; Cuba isolante: isolamento elétrica conforma a norma ANSI/SAI-A92.2;
- f) Sistema hidráulico: que atenda exigências operacionais da cesta aérea;
- g) Sistema de estabilização: sistema que garanta a estabilidade do conjunto cesta-aérea/caminhão quando em operação, através de um par de estabilizadores com acionamento hidráulico independente para cada cilindro;
- h) Comandos hidráulicos: a cesta aérea deve possuir painéis de comando de acionamento hidráulico, através das alavancas manuais nas caçambas e na base/torre.

## 11.10 - SINALIZAÇÃO

11.10.1 - A sinalização de ser feita com cones, bandeirolas e fitas reflexivas,

impossibilitando que o transeunte adentre a área de execução dos serviços, evitando riscos de acidentes aos mesmos.

#### 11.11 - MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

11.11.1 - O pagamento será efetuado mediante a entrega dos produtos/serviços realizados acompanhados da fatura (nota fiscal), discriminada de acordo com a nota de empenho, após a conferência da quantidade e qualidade dos materiais por gestor a ser designado pela contratante

11.11.2 - A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente os seguintes documentos para efeito de pagamento:

- a) Nota Fiscal.
- b) Relatório com o endereço no qual foi executado o serviço.
- c) Relatório com materiais utilizados e retirados.

11.11.3 - Observado o recebimento definitivo da Nota Fiscal emitida pela CONTRATADA, com discriminação dos bens, juntamente com o Termo de Recebimento, será esta atestada e encaminhada à administração da entidade contratante para fins liquidação.

11.11.4 - Após a apresentação dos documentos acima, a CONTRATANTE irá FISCALIZAR pontualmente os serviços indicados no relatório para a aprovação das medições, a CONTRATADA apresentará a NOTA FISCAL ao CONTRATANTE com os valores devidos, a qual terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para aprová-la ou rejeitá-la.

11.11.5 - A NOTA FISCAL não aprovada pelo CONTRATANTE será devolvida à CONTRATADA para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, contando-se o prazo estabelecido para aprovação, a partir da data de sua reapresentação.

11.11.6 - A devolução da NOTA FISCAL não aprovada, em hipótese alguma servirá de pretexto para que a CONTRATADA suspenda a execução dos serviços ficando assim, sujeita as penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93, inclusive a suspensão do contrato.

11.11.7 - A CONTRATANTE efetuará o pagamento das NOTAS FISCAIS no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da data da aprovação.



## 11.12 - DIREITOS DE CONTROLE DO MUNICÍPIO

11.12.1 - No âmbito da obrigação de alcançar resultados em que se encontra a CONTRATADA, o MUNICÍPIO exercerá o direito de controle desses resultados, devendo a CONTRATADA colocar à disposição do MUNICÍPIO os seguintes instrumentos:

- a) Termo estabelecendo o número de pontos luminosos, os quais foram realizados as instalações ou manutenção;
- b) Relatório sobre os resultados da operação durante o prazo contratual. Esse relatório será objeto de um registro de operação estabelecido de comum acordo, assinado pelas partes;
- c) Acesso aos representantes do MUNICÍPIO para verificar em campo ou por consulta a documentos técnicos, se os serviços estão sendo executados conforme as prescrições do Contrato, bem como, às dependências da CONTRATADA, para realização de auditorias e fiscalizações de rotina, devendo a CONTRATADA, disponibilizar todos os documentos solicitados.

## 11.13 - UTILIZAÇÃO DAS VIAS DE APOIO DO MUNICÍPIO

11.13.1 - Para exercício dos serviços contratados, a CONTRATADA deverá observar as condições do Contrato e as Normas em vigor que regem o sistema de vias públicas do município.

## 11.14 - LIMPEZA FINAL

11.14.1 - O local de serviço deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

## 11.15 - DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SIP

11.15.1 - Os materiais e/ou resíduos enquadrados na lei de crimes ambientais nº 9605 de 12/02/1998 e legislação complementar, tais como lâmpadas de descarga, deverão ter seus processos de descarte realizados sob responsabilidade da contratante.

11.15.2 - Todas as lâmpadas de descarga retiradas do parque de iluminação pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por órgão ambiental competente.

11.15.3 - A contratada deverá apresentar para a contratante um certificado de destinação final, a cada 30 (trinta) dias, que deverá ser arquivado juntamente com as medições dos serviços de instalação ou manutenção.

11.15.4 - Enquanto os materiais permanecerem em poder da contratada, esta se responsabilizará pelo correto procedimento de manuseio (retirada/coleta), acondicionamento, transporte, armazenagem, até sua destinação final, devendo, às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos.

11.15.5 - Qualquer material retirado da iluminação pública, exceto lâmpadas, deverá ser encaminhado, no prazo de 30 (trinta) dias, no almoxarifado da prefeitura de Abaetetuba, situado a Rua Pedro Pinheiro Paes, s/n, Secretaria de Obras, em formulário apropriado, podendo ser em grupo de mesma natureza, dando informações detalhadas quando necessário, para que possam ser reciclados, reaproveitados ou leiloados.

## **12 - ESTRATÉGIA DE FORNECIMENTOS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS**

12.1 - A luminárias e materiais elétricos diversos deverão ser fornecidas obedecendo às especificações descritas, marca e outras informações de identificação, conforme o disposto no item 4.2 deste Termo de Referência/Projeto Básico, sendo recusado item que estiver com alguma característica diferente.

12.2 - O prazo para execução do fornecimento de luminárias e materiais elétricos diversos, será pelo período de 12 meses, contados da data de assinatura do contrato.

12.3 - O prazo de entrega parcelada de fornecimento de luminárias e materiais elétricos diversos será de até 5 (cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento da Ordem de Compra.

12.4 - A Ordem de compra será emitida, preferencialmente, por meio eletrônico e deverão constar nela as informações afetas o fornecimento de luminárias e materiais elétricos diversos, detalhando o item e a quantidade demandada.

12.5 - Somente serão aceitas entregas completas, ou seja, nas quantidades totais do item especificado na Ordem de compra.

12.6 - Todo e qualquer ônus decorrente da entrega do objeto licitado, inclusive frete, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A movimentação de luminárias e materiais elétricos diversos até o local designado para entrega é de inteira



responsabilidade da CONTRATADA ou da transportadora, não sendo a CONTRATANTE responsável pelo fornecimento de mão de obra para viabilizar o transporte.

12.7 - O recebimento definitivo não excluirá a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita qualidade das luminárias e materiais elétricos diversos, cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades detectadas, observando o prazo de garantia das mesmas.

### **13 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO OBJETO**

13.1 - A presença da fiscalização do Contratante não elide nem diminui a responsabilidade da empresa contratada;

13.2 - Caberá ao servidor designado rejeitar totalmente ou em parte, qualquer produto/serviço que não seja comprovadamente novo, assim considerado de primeiro uso, bem como solicitar a sua substituição eventualmente fora das especificações ou com defeito de fabricação, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, devendo o fornecedor efetuar a substituição do material também em 02 (dois) dias após a comunicação do servidor.

13.3 - O fiscal anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

13.4 - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

### **14 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

14.1 - As despesas decorrentes da contratação do objeto deste Termo de Referência correrão à conta dos recursos específicos consignados no Orçamento da Secretaria Municipal de Obras e Viação Pública. 0909 Secretaria Municipal de Obras e Viação  
15 451 1502 2.215 Operacionalização de Apoio Técnico aos Serviços de Iluminação Pública no Município.

**15 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**15 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

15.1. **Certidão de Registro Pessoa Jurídica do CREA/CAU**, em nome da licitante, de sua respectiva Região, com validade na data de apresentação da Proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais e contratuais, que comprove atividades relacionadas com as características do objeto.

15.2. **Capacidade Técnico Operacional**: comprovação de aptidão para a execução de serviços de engenharia conforme o objeto licitado, mediante apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, registrado no CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresalicitante, que comprove(m) ter a licitante fornecido e instalado equipamentos compatíveis (na proporção de no mínimo 30% de toda a solução descrita em cada Lote ou item) em características com os objetos da presente licitação, pois tal exigência é para demonstrar entre outras qualidades, a habilidade de agrupar pessoas, bens e recursos, imprimindo a esse conjunto a organização necessária ao desempenho satisfatório do serviço de engenharia em epígrafe. Amparado pelo art. 30, inciso II da Lei 8666/93. O administrador, diante de cada caso, cumpre examinar a natureza do objeto a ser contratado e avaliar se a fixação dessa condição se mostra necessária para aferição da qualificação técnico-profissional, devendo, e aqui estamos expondo as justificativas que preservem a competitividade da licitação ao máximo possível, mas sem deixar de resguardar o interesse da Administração em contratar empresa que tenha efetivamente condições técnicas de executar o contrato satisfatoriamente, que a exigência é indispensável à garantia do cumprimento da obrigação a ser assumida pela vencedora do certame.

15.3. **Apresentação de Certidão de Registro no CREA/CAU - Pessoa Física** de sua respectiva região, em nome do profissional aludido no CAT, válida na data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais, que comprove atividade relacionada com as características do objeto;

- Para o serviço em questão será solicitado a comprovação de possuir o profissional Engenheiro Eletricista legalmente habilitado, possuidor de Certidão de registro no CREA/CAU, válida da data da apresentação da proposta;

15.4. **Capacidade Técnico- Profissional**: apresentação de Certidão de Acervo Técnico



– CAT emitida pelo CREA da região competente, em nome do profissional que faça parte do quadro empresa licitante na data prevista para entrega da proposta (conforme art. 30, §, inciso I da Lei 8666/93), por execução de serviços de engenharia de características semelhantes, ou seja pertinente e compatível com o objeto licitado.

15.5. O Profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverá participar da execução do objeto. Admitir-se-á sua substituição na execução do objeto por outro de experiência equivalente ou superior, desde que atendidas às mesmas exigências aqui contidas e que seja aprovada previamente pela Fiscalização.

15.6. **Apresentação de Certidão de Registro – Pessoa Física** de sua respectiva região, em nome do profissional aludido no CAT, válida na data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais, que comprove atividade relacionada com as características do objeto;

15.7. **Comprovação do vínculo profissional** será realizada através de Cópia da CTPS, em que conste o licitante como contratante, ou do Contrato Social da licitante em que conste o profissional como sócio, ou contrato de prestador de serviço trabalho ou ainda de declaração de contratação futura do profissional detentor do Atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

15.8. No caso de dois ou mais licitantes apresentarem Atestados de um mesmo profissional, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.

## **16 - DA EXEQUIBILIDADE DA PROPOSTA**

16.1 - Cabe ao gestor público adotar medidas para não selecionar uma proposta com preços acima do estabelecido no termo de referência ou excessivamente reduzido, muito abaixo da média praticada no mercado, deve observar e estabelecer critérios para aferir se o preço ofertado é expressivamente menor do que aqueles praticados no mercado, podemos estar diante de uma proposta inexecutável, o que poderá implicar graves prejuízos à Administração como, por exemplo, a inexecução do objeto contratual antes de seu adimplemento total, nesse contexto para análise da proposta e em conformidade no inciso II do art. 48 da Lei Federal 8.666/93, solicitamos os documentos abaixo, para devida análise da exequibilidade da proposta, a não apresentação ensejará a não aceitação

da proposta:

- a) Apresentar detalhadamente sua planilha de composição de custos, de forma a amostrar todos os componentes do preço dos serviços e insumos, correspondentes a sua proposta final readequada, apresentando cópias de contratos já executados, notas fiscais, memórias de cálculos e outros documentos que entender pertinente para demonstrar a exequibilidade do preço de sua proposta, para que não reste dúvida de sua capacidade de execução;
- b) se o Pregoeiro entender que o preço ofertado está excessivamente abaixo do estimado, poderá abrir uma diligência, na forma prevista no § 3º do art. 43 da Lei Federal 8.666/93, para o licitante comprovar como executará o objeto por aquele preço.

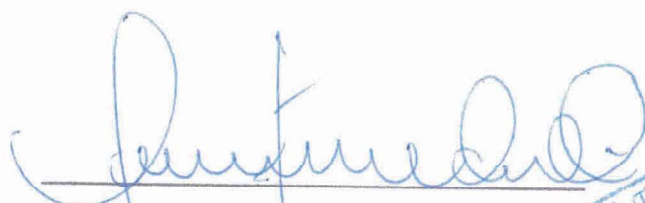
**17 - DO ATESTO**

17.1 - O atesto das Notas Fiscais/faturas correspondentes ao produto, será feita por servidor desta Secretaria, designado pela Secretária Municipal de Obras e Viação de Abaetetuba/PA.

**18 - DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

18.1 – A ata de registro de preços terá vigência de 12 (doze) meses, já os contratos terão vigência em conformidade aos créditos orçamentários, a contar da data de sua assinatura.

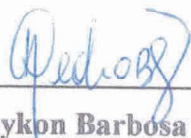
Abaetetuba/PA, 18 de março de 2022.



**Zenilda Trindade da Costa**

Secretária Municipal de Obras e Viação

Zenilda Trindade da Costa  
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE  
OBRAS E VIAÇÃO  
Portaria nº 036/2021



**Pedro Maykon Barbosa Santos**

Engenheiro Civil – SEMOB

CREA PA nº 1508812608





PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
VIAÇÃO PÚBLICA

OBRA: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, SUBSTITUIÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E IMPLANTAÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM LÂMPADAS DE LED.  
LOCAL: Abaetetuba/PA

Proponente: Prefeitura Municipal de Abaetetuba/PA.

BDE: 25%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ANEXO I

| ITEM  | CÓDIGO        | DESCRIÇÃO                                                                                            | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO RS |        |          | PREÇO TOTAL RS |
|-------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|-------------------|--------|----------|----------------|
|       |               |                                                                                                      |         |      |            | SEM BDI           | BDI    | COM BDI  |                |
| 1     | COMP-76028491 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | PRÓPRIA | UN   | 100,00     | 2.091,87          | 522,97 | 2.614,84 | 261.483,75     |
| 2     | COMP-62613391 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W                                      | PRÓPRIA | UN   | 100,00     | 1.033,42          | 258,36 | 1.291,78 | 129.177,50     |
| 3     | COMP-57157203 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | PRÓPRIA | UN   | 200,00     | 1.396,27          | 349,07 | 1.745,34 | 349.067,50     |
| 4     | COMP-72199931 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W                                      | PRÓPRIA | UN   | 300,00     | 698,15            | 174,54 | 872,69   | 261.806,25     |
| 5     | COMP-15772899 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | PRÓPRIA | UN   | 1.500,00   | 1.303,24          | 325,81 | 1.629,05 | 2.443.573,00   |
| 6     | COMP-37871251 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W                                      | PRÓPRIA | UN   | 1.000,00   | 651,63            | 162,91 | 814,54   | 814.537,50     |
| 7     | COMP-84850535 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | PRÓPRIA | UN   | 2.000,00   | 1.053,02          | 263,26 | 1.316,28 | 2.632.550,00   |
| 8     | COMP-92364443 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W                                      | PRÓPRIA | UN   | 1.500,00   | 526,52            | 131,63 | 658,15   | 987.225,00     |
| 9     | COMP-94846194 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                         | PRÓPRIA | UN   | 3.000,00   | 901,79            | 225,45 | 1.127,24 | 3.381.712,50   |
| 10    | COMP-26732255 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W                                       | PRÓPRIA | UN   | 2.500,00   | 450,91            | 112,73 | 563,64   | 1.409.093,75   |
| 11    | COMP-72489737 | LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                            | PRÓPRIA | UN   | 800,00     | 667,10            | 166,78 | 833,88   | 667.100,00     |
| 12    | COMP-61749153 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W                                          | PRÓPRIA | UN   | 2.000,00   | 333,56            | 83,39  | 416,95   | 833.900,00     |
| 13    | COMP-84566077 | LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                           | PRÓPRIA | UN   | 800,00     | 670,10            | 167,53 | 837,63   | 670.100,00     |
| 14    | COMP-15322184 | MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W                                         | PRÓPRIA | UN   | 2.000,00   | 335,06            | 83,77  | 418,83   | 837.650,00     |
| 15    | COMP-52455556 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W / 100W (UN) - SEM FORNECIMENTO | PRÓPRIA | UN   | 3.000,00   | 66,05             | 16,51  | 82,56    | 247.687,50     |
| TOTAL |               |                                                                                                      |         |      |            |                   |        |          | 15.926.666,25  |

*Pedro*

Pedro Maykon Barbosa Santos  
Engenheiro Civil - SEMOIB - CREA PA nº 1508812608

*Zenilda*

Zenilda Trindade da Costa  
Secretaria Municipal de Obras e Viação

Zenilda Trindade da Costa  
SECRETARIA MUNICIPAL DE  
OBRAS E VIAÇÃO  
Portaria nº 038/2021





PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
VIAÇÃO PÚBLICA

**OBRA:** SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, SUBSTITUIÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E IMPLANTAÇÃO DE PONTOS DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM LÂMPADAS DE LED.

**LOCAL:** Abaetetuba/PA

**Proponente:** Prefeitura Municipal de Abaetetuba

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO - ANEXO II**

**1. COMP-76028491 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

| MATERIAL        |                                                                                                                                                                     | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| INS-853476      | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020         | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 275,00         | 275,00      |
| INS-572661      | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                               | PRÓPRIA | M    | 5,00000000  | 8,35           | 41,75       |
| INS-037595      | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                               | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 30,28          | 30,28       |
| 00042249        | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 240 W                                                                                                                   | SINAPI  | UN   | 1,00000000  | 1.641,83       | 1.641,83    |
| 00021127        | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                              | SINAPI  | UN   | 0,01400000  | 5,14           | 0,07        |
| E00658          | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                   | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 22,70          | 22,70       |
| 171144          | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                         | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 14,19          | 14,19       |
| TOTAL MATERIAL: |                                                                                                                                                                     |         |      |             |                | 2.025,82    |
| SERVICO         |                                                                                                                                                                     | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL       |
| 88247           | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                 | SINAPI  | H    | 0,23810000  | 17,04          | 4,06        |
| 88264           | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,23810000  | 21,52          | 5,12        |
| 5928            | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG. | SINAPI  | CHP  | 0,23880000  | 238,14         | 56,87       |
| TOTAL SERVICOS: |                                                                                                                                                                     |         |      |             |                | 66,05       |
| TOTAL DO ITEM   |                                                                                                                                                                     |         |      |             |                | RS 2.091,87 |

**2. COMP-62613391 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W (UN)**

| MATERIAL        |                                                                                                                                                                                                                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| INS-853476      | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                     | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 275,00         | 137,50      |
| INS-572661      | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 1,00000000  | 8,35           | 8,35        |
| INS-037595      | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 30,28          | 15,14       |
| 00042249        | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 240 W                                                                                                                                                               | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 1.641,83       | 820,92      |
| 00021127        | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,00700000  | 5,14           | 0,04        |
| E00658          | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 22,70          | 11,35       |
| 171144          | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 14,19          | 7,10        |
| TOTAL MATERIAL: |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | 1.000,40    |
| SERVICO         |                                                                                                                                                                                                                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL       |
| 88247           | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 17,04          | 2,03        |
| 88264           | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 21,52          | 2,56        |
| 5928            | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,11940000  | 238,14         | 28,43       |
| TOTAL SERVICOS: |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | 33,02       |
| TOTAL DO ITEM   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | RS 1.033,42 |

**3. COMP-57157203 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

| MATERIAL        |                                                                                                                                                             | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| INS-853476      | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 275,00         | 275,00   |
| INS-572661      | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                       | PRÓPRIA | M    | 5,00000000  | 8,35           | 41,75    |
| INS-037595      | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                       | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 30,28          | 30,28    |
| 00042248        | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 200 W                                                                                                           | SINAPI  | UN   | 1,00000000  | 946,23         | 946,23   |
| 00021127        | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                      | SINAPI  | UN   | 0,01400000  | 5,14           | 0,07     |
| E00658          | Relé fotoeletrico                                                                                                                                           | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 22,70          | 22,70    |
| 171144          | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                 | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 14,19          | 14,19    |
| TOTAL MATERIAL: |                                                                                                                                                             |         |      |             |                | 1.330,22 |
| SERVICO         |                                                                                                                                                             | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |



|                      |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            |                       |              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|-----------------------|--------------|
| 88247                | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI | H   | 0,23810000 | 17,04                 | 4,06         |
| 88264                | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI | H   | 0,23810000 | 21,52                 | 5,12         |
| 5928                 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP | 0,23880000 | 238,14                | 56,87        |
| <b>TOTAL DO ITEM</b> |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            | <b>TOTAL SERVIÇO:</b> | <b>66,05</b> |
|                      |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            | RS                    | 1.396,27     |

#### 4. COMP-72199931 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                     | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 275,00         | 137,50        |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 2,50000000  | 8,35           | 20,88         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 30,28          | 15,14         |
| 00042248               | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 200 W                                                                                                                                                               | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 946,23         | 473,12        |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,00700000  | 5,14           | 0,04          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 22,70          | 11,35         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 14,19          | 7,10          |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | <b>665,13</b> |
| SERVIÇO                |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 17,04          | 2,03          |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 21,52          | 2,56          |
| 5928                   | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,11940000  | 238,14         | 28,43         |
| <b>TOTAL SERVIÇO:</b>  |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | <b>33,02</b>  |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             | RS             | <b>698,15</b> |

#### 5. COMP-15772899 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                     | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 275,00         | 275,00          |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 5,00000000  | 8,35           | 41,75           |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 30,28          | 30,28           |
| 00042247               | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 150 W                                                                                                                                                               | SINAPI  | UN   | 1,00000000  | 853,20         | 853,20          |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,01400000  | 5,14           | 0,07            |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 22,70          | 22,70           |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 14,19          | 14,19           |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | <b>1.237,19</b> |
| SERVIÇO                |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,23810000  | 17,04          | 4,06            |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,23810000  | 21,52          | 5,12            |
| 5928                   | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,23880000  | 238,14         | 56,87           |
| <b>TOTAL SERVIÇO:</b>  |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                | <b>66,05</b>    |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             | RS             | <b>1.303,24</b> |

#### 6. COMP-37871251 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                             | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 275,00         | 137,50        |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                       | PRÓPRIA | M    | 2,50000000  | 8,35           | 20,88         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                       | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 30,28          | 15,14         |
| 00042247               | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 150 W                                                                                                           | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 853,20         | 426,60        |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                      | SINAPI  | UN   | 0,00700000  | 5,14           | 0,04          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                           | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 22,70          | 11,35         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                 | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 14,19          | 7,10          |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                             |         |      |             |                | <b>618,61</b> |
| SERVIÇO                |                                                                                                                                                             | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 17,04          | 2,03          |



|                      |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            |                       |              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|-----------------------|--------------|
| 88264                | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI | H   | 0,11905000 | 21,52                 | 2,56         |
| 5928                 | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP | 0,11940000 | 238,14                | 28,43        |
| <b>TOTAL DO ITEM</b> |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            | <b>TOTAL SERVICO:</b> | <b>33,02</b> |
|                      |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            | RS                    | 651,63       |

#### 7. COMP-84850535 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|-------------------|-----------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                     | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 275,00            | 275,00          |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 5,00000000      | 8,35              | 41,75           |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 30,28             | 30,28           |
| 00042243               | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 100 W                                                                                                                                                               | SINAPI  | UN   | 1,00000000      | 602,98            | 602,98          |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,01400000      | 5,14              | 0,07            |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 1,00000000      | 22,70             | 22,70           |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 1,00000000      | 14,19             | 14,19           |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 |                   | <b>986,97</b>   |
| SERVICO                |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL           |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | II   | 0,23810000      | 17,04             | 4,06            |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,23810000      | 21,52             | 5,12            |
| 5928                   | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,23880000      | 238,14            | 56,87           |
| <b>TOTAL SERVICO:</b>  |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 |                   | <b>66,05</b>    |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 | RS                | <b>1.053,02</b> |

#### 8. COMP-92364443 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|-------------------|---------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                     | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000      | 275,00            | 137,50        |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 2,50000000      | 8,35              | 20,88         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000      | 30,28             | 15,14         |
| 00042243               | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 100 W                                                                                                                                                               | SINAPI  | UN   | 0,50000000      | 602,98            | 301,49        |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,00700000      | 5,14              | 0,04          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 0,50000000      | 22,70             | 11,35         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 0,50000000      | 14,19             | 7,10          |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 |                   | <b>493,50</b> |
| SERVICO                |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL         |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,11905000      | 17,04             | 2,03          |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,11905000      | 21,52             | 2,56          |
| 5928                   | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,11940000      | 238,14            | 28,43         |
| <b>TOTAL SERVICO:</b>  |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 |                   | <b>33,02</b>  |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 | RS                | <b>526,52</b> |

#### 9. COMP-94846194 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                             | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|-------------------|---------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 275,00            | 275,00        |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                       | PRÓPRIA | M    | 5,00000000      | 8,35              | 41,75         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                       | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 30,28             | 30,28         |
| 00042245               | LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 60 W                                                                                                            | SINAPI  | UN   | 1,00000000      | 451,75            | 451,75        |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                      | SINAPI  | UN   | 0,01400000      | 5,14              | 0,07          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                           | SEDOP   | UN   | 1,00000000      | 22,70             | 22,70         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                 | SEDOP   | UN   | 1,00000000      | 14,19             | 14,19         |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                             |         |      |                 |                   | <b>835,74</b> |
| SERVICO                |                                                                                                                                                             | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL         |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,23810000      | 17,04             | 4,06          |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                     | SINAPI  | H    | 0,23810000      | 21,52             | 5,12          |



|                      |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            |                        |              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|------------------------|--------------|
| 5928                 | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP | 0,23880000 | 238,14                 | 56,87        |
| <b>TOTAL DO ITEM</b> |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            | <b>TOTAL SERVICIO:</b> | <b>66,05</b> |
|                      |                                                                                                                                                                                                                 |        |     |            | RS                     | 901,79       |

#### 10. COMP-26752255 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO         | TOTAL         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|---------------|
| INS-853476             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020                                                     | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 275,00                 | 137,50        |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 2,50000000  | 8,35                   | 20,88         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 30,28                  | 15,14         |
| 00042245               | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA DE 60 W                                                                                                                                                                | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 451,75                 | 225,88        |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,00700000  | 5,14                   | 0,04          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 22,70                  | 11,35         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 14,19                  | 7,10          |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                        | <b>417,89</b> |
| SERVICIO               |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO         | TOTAL         |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 17,04                  | 2,03          |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,11905000  | 21,52                  | 2,56          |
| 5928                   | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,11940000  | 238,14                 | 28,43         |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             | <b>TOTAL SERVICIO:</b> | <b>33,02</b>  |
|                        |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             | RS                     | 450,91        |

#### 11. COMP-72489737 - LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO         | TOTAL         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|---------------|
| INS-603096             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,00 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020                                                        | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 100,72                 | 100,72        |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 5,00000000  | 8,35                   | 41,75         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000  | 30,28                  | 30,28         |
| 00013382               | LUMINÁRIA FECHADA P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA P/ LÂMPADA A VAPOR SÓDIO DE 70 W                                                                                                                                        | SINAPI  | UN   | 1,00000000  | 276,22                 | 276,22        |
| 00012216               | LÂMPADA VAPOR SÓDIO OVOIDE 70 W (BASE E27)                                                                                                                                                                      | SINAPI  | UN   | 1,00000000  | 35,66                  | 35,66         |
| 00012316               | REATOR P/ 1 LÂMPADA VAPOR SODIO 70 W                                                                                                                                                                            | SINAPI  | UN   | 1,00000000  | 79,46                  | 79,46         |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,01400000  | 5,14                   | 0,07          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 22,70                  | 22,70         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 1,00000000  | 14,19                  | 14,19         |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             |                        | <b>601,05</b> |
| SERVICIO               |                                                                                                                                                                                                                 | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO         | TOTAL         |
| 88247                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,23810000  | 17,04                  | 4,06          |
| 88264                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,23810000  | 21,52                  | 5,12          |
| 5928                   | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,23880000  | 238,14                 | 56,87         |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>   |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             | <b>TOTAL SERVICIO:</b> | <b>66,05</b>  |
|                        |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |             | RS                     | 667,10        |

#### 12. COMP-61749153 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W (UN)

| MATERIAL               |                                                                                                                                                          | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| INS-603096             | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,00 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 100,72         | 50,36         |
| INS-572661             | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                    | PRÓPRIA | M    | 2,50000000  | 8,35           | 20,88         |
| INS-037595             | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                    | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000  | 30,28          | 15,14         |
| 00013382               | LUMINÁRIA FECHADA P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA P/ LÂMPADA A VAPOR SÓDIO DE 70 W                                                                                 | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 276,22         | 138,11        |
| 00012216               | LÂMPADA VAPOR SÓDIO OVOIDE 70 W (BASE E27)                                                                                                               | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 35,66          | 17,83         |
| 00012316               | REATOR P/ 1 LÂMPADA VAPOR SODIO 70 W                                                                                                                     | SINAPI  | UN   | 0,50000000  | 79,46          | 39,73         |
| 00021127               | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                   | SINAPI  | UN   | 0,00700000  | 5,14           | 0,04          |
| E00658                 | Relé fotoeletrico                                                                                                                                        | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 22,70          | 11,35         |
| 171144                 | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                              | SEDOP   | UN   | 0,50000000  | 14,19          | 7,10          |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                                                                                                                                          |         |      |             |                | <b>300,54</b> |



| SERVICO       |                                                                                                                                                                                                                 | FONTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------|-------------------|-----------|
| 88247         | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI | H    | 0,11905000      | 17,04             | 2,03      |
| 88264         | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI | H    | 0,11905000      | 21,52             | 2,56      |
| 5928          | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP  | 0,11940000      | 238,14            | 28,43     |
|               |                                                                                                                                                                                                                 |        |      | TOTAL SERVICO:  |                   | 33,02     |
| TOTAL DO ITEM |                                                                                                                                                                                                                 |        |      |                 |                   | RS 333,56 |

### 13. COMP-84566077 - LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

| MATERIAL      |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|-------------------|------------|
| INS-603096    | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,00 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020                                                        | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 100,72            | 100,72     |
| INS-572661    | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 5,00000000      | 8,35              | 41,75      |
| INS-037595    | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 30,28             | 30,28      |
| 00013382      | LUMINÁRIA FECHADA P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA P/ LÂMPADA A VAPOR SÓDIO DE 100 W                                                                                                                                       | SINAPI  | UN   | 1,00000000      | 276,22            | 276,22     |
| 00012216      | LÂMPADA VAPOR SÓDIO OVOIDE 100 W (BASE E40)                                                                                                                                                                     | SINAPI  | UN   | 1,00000000      | 35,66             | 35,66      |
| INS-214873    | REATOR P/ 1 LÂMPADA VAPOR SODIO 100 W                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 1,00000000      | 82,46             | 82,46      |
| 00021127      | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,01400000      | 5,14              | 0,07       |
| E00658        | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 1,00000000      | 22,70             | 22,70      |
| 171144        | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 1,00000000      | 14,19             | 14,19      |
|               |                                                                                                                                                                                                                 |         |      | TOTAL MATERIAL: |                   | 604,05     |
| SERVICO       |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL      |
| 88247         | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,23810000      | 17,04             | 4,06       |
| 88264         | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,23810000      | 21,52             | 5,12       |
| 5928          | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,23880000      | 238,14            | 56,87      |
|               |                                                                                                                                                                                                                 |         |      | TOTAL SERVIÇO:  |                   | 66,05      |
| TOTAL DO ITEM |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 |                   | R\$ 670,10 |

### 14. COMP-15322184 - MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W (UN)

| MATERIAL      |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|-------------------|------------|
| INS-603096    | BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 2,00 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020                                                        | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000      | 100,72            | 50,36      |
| INS-572661    | CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | M    | 2,50000000      | 8,35              | 20,88      |
| INS-037595    | CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE, CDP-70                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000      | 30,28             | 15,14      |
| 00013382      | LUMINÁRIA FECHADA P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA P/ LÂMPADA A VAPOR SÓDIO DE 100 W                                                                                                                                       | SINAPI  | UN   | 0,50000000      | 276,22            | 138,11     |
| 00012216      | LÂMPADA VAPOR SÓDIO OVOIDE 100 W (BASE E40)                                                                                                                                                                     | SINAPI  | UN   | 0,50000000      | 35,66             | 17,83      |
| INS-214873    | REATOR P/ 1 LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W                                                                                                                                                                           | PRÓPRIA | UN   | 0,50000000      | 82,46             | 41,23      |
| 00021127      | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M                                                                                                                                          | SINAPI  | UN   | 0,00700000      | 5,14              | 0,04       |
| E00658        | Relé fotoeletrico                                                                                                                                                                                               | SEDOP   | UN   | 0,50000000      | 22,70             | 11,35      |
| 171144        | Base para relé fotoelétrico                                                                                                                                                                                     | SEDOP   | UN   | 0,50000000      | 14,19             | 7,10       |
|               |                                                                                                                                                                                                                 |         |      | TOTAL MATERIAL: |                   | 302,04     |
| SERVICO       |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE  | UNID | COEFICIENT<br>E | PREÇO<br>UNITÁRIO | TOTAL      |
| 88247         | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI  | H    | 0,11905000      | 17,04             | 2,03       |
| 88264         | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI  | H    | 0,11905000      | 21,52             | 2,56       |
| 5928          | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI  | CHP  | 0,11940000      | 238,14            | 28,43      |
|               |                                                                                                                                                                                                                 |         |      | TOTAL SERVIÇO:  |                   | 33,02      |
| TOTAL DO ITEM |                                                                                                                                                                                                                 |         |      |                 |                   | R\$ 335,06 |

### 15. COMP-52455556 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W / 100W (UN)

| SERVICO       |                                                                                                                                                                                                                 | FORNTE | UNID | COEFICIENTE    | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------|
| 88247         | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                             | SINAPI | H    | 0,23810000     | 17,04          | 4,06     |
| 88264         | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                         | SINAPI | H    | 0,23810000     | 21,52          | 5,12     |
| 5928          | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | SINAPI | CHP  | 0,23880000     | 238,14         | 56,87    |
|               |                                                                                                                                                                                                                 |        |      | TOTAL SERVIÇO: |                | 66,05    |
| TOTAL DO ITEM |                                                                                                                                                                                                                 |        |      |                |                | RS 66,05 |