**DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA**

**LEI FEDERAL N° 14.133/2021**

**DECRETO MUNICIPAL 021/2023**

**Unidade Requisitante Setor/Depto/Secretaria:**

***Secretaria Municipal de Infraestrutura***

**Servidor responsável pela Requisição:**

*Flávio Inácio Schmitz*

1. **Objeto:**

*Contratação de empresa para execução dos serviços de eficientização da iluminação pública, substituindo a tecnologia atual que utiliza lâmpadas de descarga de alta intensidade - HID (basicamente vapor de sódio), por solução com tecnologia LED (diodos emissores de luz), incluindo materiais especificados, insumos e mão de obra especializada para instalação. Inclusos também serviços de manutenção, conserto e reparos de todo o sistema existente em locais e trechos que não serão atendidos de forma imediata pela tecnologia LED.*

**2 - Quantitativos:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lote | Item | Qtd. | Descrição objeto | UN | VALOR MÁXIMO UNITÁRIO | VALOR MÁXIMO POR LOTE |
| 01 | 01 | 1- 2.000 | Abraçadeira de nylon 4,8 x 200 mm preta | UN | R$ 0,17 | R$ 0,17 |
| 02 | 02 | 1- 1.000 | Abraçadeira de nylon 7,6 x 300 mm preta | UN | R$ 0,24 | R$ 0,24 |
| 03 | 03 | 1- 2.000 | Abraçadeira de nylon 7,6 x 500 mm preta | UN | R$ 0,24 | R$ 0,24 |
| 04 | 04 | 1- 400 | Alça preformada de serviço 10 mm² para roldana | UN | R$ 1,85 | R$ 1,85 |
| 05 | 05 | 1- 250 | Armação secundária 1 estribo - AS 11 (3/16") galvanizada pesada chapa espessura 5mm | UN | R$ 21,25 | R$ 21,25 |
| 06 | 06 | 1- 400 | Arruela quadrada 50x50 F. 18 mm | UN | R$ 1,73 | R$ 1,73 |
| 07 | 07 | 1- 240 | Barra rosqueada maquina Ø 16x300mm² aço galvanizado | UN | R$ 8,88 | R$ 8,88 |
| 08 | 08 | 1- 200 | Base G13 para lâmpada tubular T8 2A/250V, modelo MT1003 ou similar | UN | R$ 0,74 | R$ 0,74 |
| 09 | 09 | 1- 200 | Base G13 para lâmpada tubular T8 2A/250V, modelo MT1023 ou similar | UN | R$ 1,50 | R$ 1,50 |
| 10 | 10 | 1- 200 | Base G13 para lâmpada tubular T8 2A/600V, modelo MT1013 ou similar | UN | R$ 1,50 | R$ 1,50 |
| 11 | 11 | 1- 1.000 | Base para relé fotoelétrico B10A/220Vca/10A/360º NBR 5123 | UN | R$ 7,50 | R$ 7,50 |
| 12 | 12 | 1- 120 | Braço cisne com sapata 2.000 mm, Ø externo 38,2 mm, parede 1,5 mm - galvanizado à fogo | UN | R$ 135,28 | R$ 135,28 |
| 13 | 13 | 1- 200 | Braço curvo de 1,5m de comprimento, 31,7mm de diâmetro externo e espessura mínima da parede de 1,5mm, sem costura, galvanizada a fogo, vida útil média de 15 anos. | UN | R$ 106,29 | R$ 106,29 |
| 14 | 14 | 1- 8.000 | Cabo alumínio duplex 1x1x10+10 mm² CA - 0,6/1kV - XLPE - neutro nu | METRO | R$ 3,00 | R$ 3,00 |
| 15 | 15 | 1- 1.000 | Cabo alumínio quadruplex 3x1x10+10 mm² CA - 0,6/1kV - XLPE - neutro nu | METRO | R$ 6,89 | R$ 6,89 |
| 16 | 16 | 1- 400 | Cabo alumínio triplex 2x1x10+10 mm² CA - 0,6/1kV - XLPE - neutro nu | METRO | R$ 4,95 | R$ 4,95 |
| 17 | 17 | 1- 400 | Cabo cobre 1x16 mm² - 0,6/1kV - HEPR 90ºC - flexível | METRO | R$ 13,50 | R$ 13,50 |
| 18 | 18 | 1- 3.000 | Cabo cobre multipolar 2x1,5 mm² - 0,6/1kV - HEPR 90ºC - flexível | METRO | R$ 3,90 | R$ 3,90 |
| 19 | 19 | 1- 6.000 | Cabo cobre multipolar 3x1,5 mm² - 0,6/1kV - HEPR 90ºC - flexível | METRO | R$ 5,00 | R$ 5,00 |
| 20 | 20 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 0,6/1kv – HEPR 90º - flexível | METRO | R$ 9,04 | R$ 9,04 |
| 21 | 21 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v amarelo | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 22 | 22 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v azul | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 23 | 23 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v preto | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 24 | 24 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v verde | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 25 | 25 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v vermelho | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 26 | 26 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x1,0mm² branco | METRO | R$ 0,90 | R$ 0,90 |
| 27 | 27 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x1,5mm² branco | METRO | R$ 1,25 | R$ 1,25 |
| 28 | 28 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² amarelo | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 29 | 29 | 1- 3.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² azul | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 30 | 30 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² preto | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 31 | 31 | 1- 3.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² verde | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 32 | 32 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² vermelho | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 33 | 33 | 1- 3.000 | Cabo de cobre PP 3x1,5mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 5,30 | R$ 5,30 |
| 34 | 34 | 1- 3.000 | Cabo de cobre PP 3x2,5mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 35 | 35 | 1- 1.000 | Cabo de cobre PP 3x4mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 12,45 | R$ 12,45 |
| 36 | 36 | 1- 1.000 | Cabo de cobre PP 3x6mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 16,45 | R$ 16,45 |
| 37 | 37 | 1- 3.000 | Cabo de cobre unipolar 1x1,5mm² 0,6/1kv – HEPR 90º - flexível | METRO | R$ 1,64 | R$ 1,64 |
| 38 | 38 | 1- 50 | Cinta circular Ø 160 mm | UN | R$ 47,27 | R$ 47,27 |
| 39 | 39 | 1- 50 | Cinta circular Ø 170 mm | UN | R$ 57,71 | R$ 57,71 |
| 40 | 40 | 1- 70 | Cinta circular Ø 180 mm | UN | R$ 50,75 | R$ 50,75 |
| 41 | 41 | 1- 90 | Cinta circular Ø 190 mm | UN | R$ 61,48 | R$ 61,48 |
| 42 | 42 | 1- 200 | Cinta circular Ø 200 mm | UN | R$ 52,92 | R$ 52,92 |
| 43 | 43 | 1- 200 | Cinta circular Ø 210 mm | UN | R$ 54,66 | R$ 54,66 |
| 44 | 44 | 1- 200 | Cinta circular Ø 220 mm | UN | R$ 56,69 | R$ 56,69 |
| 45 | 45 | 1- 200 | Cinta circular Ø 230 mm | UN | R$ 56,69 | R$ 56,69 |
| 46 | 46 | 1- 200 | Cinta circular Ø 240 mm | UN | R$ 61,91 | R$ 61,91 |
| 47 | 47 | 1- 200 | Cinta circular Ø 250 mm | UN | R$ 61,91 | R$ 61,91 |
| 48 | 48 | 1- 200 | Cinta circular Ø 260 mm | UN | R$ 75,25 | R$ 75,25 |
| 49 | 49 | 1- 150 | Cinta circular Ø 270 mm | UN | R$ 76,85 | R$ 76,85 |
| 50 | 50 | 1- 90 | Cinta circular Ø 280 mm | UN | R$ 66,99 | R$ 66,99 |
| 51 | 51 | 1- 50 | Cinta circular Ø 290 mm | UN | R$ 73,95 | R$ 73,95 |
| 52 | 52 | 1- 50 | Cinta circular Ø 300 mm | UN | R$ 68,15 | R$ 68,15 |
| 53 | 53 | 1- 50 | Cinta circular Ø 310 mm | UN | R$ 73,95 | R$ 73,95 |
| 54 | 54 | 1- 50 | Cinta circular Ø 320 mm | UN | R$ 76,27 | R$ 76,27 |
| 55 | 55 | 1- 50 | Cinta circular Ø 330 mm | UN | R$ 77,14 | R$ 77,14 |
| 56 | 56 | 1- 50 | Cinta circular Ø 340 mm | UN | R$ 78,01 | R$ 78,01 |
| 57 | 57 | 1- 50 | Cinta circular Ø 350 mm | UN | R$ 84,97 | R$ 84,97 |
| 58 | 58 | 1- 300 | Conector cunha ramal tipo II - verde | UN | R$ 7,40 | R$ 7,40 |
| 59 | 59 | 1- 1.500 | Conector cunha ramal tipo III - vermelho | UN | R$ 4,50 | R$ 4,50 |
| 60 | 60 | 1- 300 | Conector cunha ramal tipo III, IV, V - múltiplo | UN | R$ 6,75 | R$ 6,75 |
| 61 | 61 | 1- 500 | Conector de emenda para cabo de 0,2 à 4mm², 450v, 32A, 2 polos, modelo WAGO 221-412 ou similar | UN | R$ 2,35 | R$ 2,35 |
| 62 | 62 | 1- 300 | Conector de emenda para cabo de 0,5 à 6mm², 450v/41A, 2 polos, modelo WAGO 221-612 ou similar | UN | R$ 4,50 | R$ 4,50 |
| 63 | 63 | 1- 1.200 | Conector para haste terra cobreada TH 12-58 - Ø 1/2" | UN | R$ 3,10 | R$ 3,10 |
| 64 | 64 | 1- 100 | Conector para haste terra cobreada TH 58 - Ø 5/8" | UN | R$ 6,50 | R$ 6,50 |
| 65 | 65 | 1- 350 | Conector paralelo universal de 1 parafuso | UN | R$ 5,30 | R$ 5,30 |
| 66 | 66 | 1- 100 | Conector paralelo universal de 2 parafusos | UN | R$ 10,65 | R$ 10,65 |
| 67 | 67 | 1- 2.000 | Conector perfurante derivação CDP-70 - P:10/95 mm² x D:1,5/10 mm² | UN | R$ 11,25 | R$ 11,25 |
| 68 | 68 | 1- 200 | Conector perfurante derivação CDP-95 - P:16/95 mm² x D:4/35 mm² | UN | R$ 20,16 | R$ 20,16 |
| 69 | 69 | 1- 50 | Disjuntor C tripolar 3x100A para trilho DIN | UN | R$ 152,35 | R$ 152,35 |
| 70 | 70 | 1- 50 | Disjuntor C tripolar 3x40A para trilho DIN | UN | R$ 47,78 | R$ 47,78 |
| 71 | 71 | 1- 50 | Disjuntor C tripolar 3x50A para trilho DIN | UN | R$ 50,97 | R$ 50,97 |
| 72 | 72 | 1- 1.200 | Eletroduto PVC rígido rosqueável preto Ø 1/2" | METRO | R$ 2,65 | R$ 2,65 |
| 73 | 73 | 1- 450 | Estribo reto de cobre estanhado 2 AWG com conector cunha aluiminio duro | UN | R$ 77,39 | R$ 77,39 |
| 74 | 74 | 1- 2.000 | Fecho aço inox 3/4" para fita de aço | UN | R$ 0,38 | R$ 0,38 |
| 75 | 75 | 1- 8.000 | Fio de cobre isolado sólido 1 x 1,5 mm² - 750 V - PVC 70ºC - verde | METRO | R$ 1,37 | R$ 1,37 |
| 76 | 76 | 1- 300 | Fio de cobre nu 8 AWG | METRO | R$ 17,85 | R$ 17,85 |
| 77 | 77 | 1- 3.000 | Fita aço inox lisa 3/4" | METRO | R$ 2,70 | R$ 2,70 |
| 78 | 78 | 1- 200 | Fita isolante PVC 18 mm x 20 m - 750 V – preta classe A | UN | R$ 7,58 | R$ 7,58 |
| 79 | 79 | 1- 1.200 | Haste terra cobreada Ø 3/8" x 1.500 mm - baixa camada | UN | R$ 18,90 | R$ 18,90 |
| 80 | 80 | 1- 250 | Isolador roldana 76 x 79 mm - 1 leito porcelana | UN | R$ 8,70 | R$ 8,70 |
| 81 | 81 | 1- 150 | Lâmpada de vapor de sódio de alta pressão, potencia 150w, 220v, fluxo luminoso de 14.500LM, vida útil média de 32.000H, bulbo ovoide opalino ou tubular claro, base E-40, uso em iluminação pública, marcações legíveis e indeléveis fixadas no bulbo, demais características constantes na NBR IEC 662 | UN | R$ 30,45 | R$ 30,45 |
| 82 | 82 | 1- 800 | Lâmpada de vapor de sódio de alta pressão, potencia 70w, 220v, fluxo luminoso de 6.600LM, vida útil média de 28.000H, bulbo ovoide opalino ou tubular claro, base E-27, uso em iluminação pública, marcações legíveis e indeléveis fixadas no bulbo, demais características constantes na NBR IEC 662 | UN | R$ 23,63 | R$ 23,63 |
| 83 | 83 | 1- 2.000 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 30W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt  | UN | R$ 27,80 | R$ 27,80 |
| 84 | 84 | 1- 1.000 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 40W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 35,88 | R$ 35,88 |
| 85 | 85 | 1- 500 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 50W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 49,55 | R$ 49,55 |
| 86 | 86 | 1- 800 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 75W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 117,95 | R$ 117,95 |
| 87 | 87 | 1- 1.000 | Lâmpada LED E-27 4000K branca quente, 220V, 15W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 10,80 | R$ 10,80 |
| 88 | 88 | 1- 3.000 | Lâmpada LED E-27 4000K branca quente, 220V, 30W a 34W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 27,80 | R$ 27,80 |
| 89 | 89 | 1- 1.000 | Lâmpada LED E-27 4000K branca quente, 220V, 9W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 6,24 | R$ 6,24 |
| 90 | 90 | 1- 3.000 | Lâmpada LED T8 18W a 20W 120cm, 220V FP 0,92 garantia de 3 anos, vida útil 25.000h, rendimento 100W/ lumens base g13 **≤** 4.000k | UN | R$ 15,09 | R$ 15,09 |
| 91 | 91 | 1- 3.000 | Lâmpada LED T8 18W a 20W 120cm, 220V FP 0,92 garantia de 3 anos, vida útil 25.000h, rendimento 100W/ lumens base g13 **=** 6.500k | UN | R$ 14,59 | R$ 14,59 |
| 92 | 92 | 1- 800 | Lâmpada vapor de sódio tubular 70W - 2000K - E-27 com certificação INMETRO | UN | R$ 27,00 | R$ 27,00 |
| 93 | 93 | 1- 300 | Luminária pública com refletor em alumínio estampado natural sem alojamento para equipamentos e sem base para relé - soquete E27 com 2 parafusos - encaixe para braço Ø 38,2 mm – com capacidade de colocação de lâmpada de vapor de sódio 70w ou lâmpada led 30w, com grade. | UN | R$ 97,11 | R$ 97,11 |
| 94 | 94 | 1- 2.000 | Luva de emenda pré-isolada LEP-2,5 | UN | R$ 0,35 | R$ 0,35 |
| 95 | 95 | 1- 60 | Massa de calafetar  | KG | R$ 9,85 | R$ 9,85 |
| 96 | 96 | 1- 80 | Parafuso fendido PF 10 | UN | R$ 5,50 | R$ 5,50 |
| 97 | 97 | 1- 50 | Parafuso fendido PF 25 | UN | R$ 10,40 | R$ 10,40 |
| 98 | 98 | 1- 50 | Parafuso fendido PF 50 | UN | R$ 15,40 | R$ 15,40 |
| 99 | 99 | 1- 50 | Parafuso fendido PF 70 | UN | R$ 21,80 | R$ 21,80 |
| 100 | 100 | 1- 250 | Parafuso francês Ø 16 x 45 mm maquina NBR 8159 | UN | R$ 5,19 | R$ 5,19 |
| 101 | 101 | 1- 1.500 | Parafuso francês Ø 16 x 70 mm maquina NBR 8159 | UN | R$ 12,27 | R$ 12,27 |
| 102 | 102 | 1- 2.000 | Porca quadrada M16 maquina NBR 8159 | UN | R$ 3,69 | R$ 3,69 |
| 103 | 103 | 1- 200 | Reator eletromagnético para lâmpada a vapor de sódio alta pressão, 150w, 220v, 60hz, uso externo, fator de potencia maior que 0,92, ignitor incorporado, caixa de aço galvanizada a fogo, base para relé incorporado no topo da caixa, baixas perdas internas, 17w, cabos de alimentação EPR de comprimento igual a 70cm, vida útil média de 10 anos, demais características constantes na NBR 13593/03 | UN | R$ 297,00 | R$ 297,00 |
| 104 | 104 | 1- 800 | Reator eletromagnético para lâmpada a vapor de sódio alta pressão, 70w, 220v, 60hz, uso externo, fator de potencia maior que 0,92, ignitor incorporado, caixa de aço galvanizada a fogo, base para relé incorporado no topo da caixa, baixas perdas internas, 10w, cabos de alimentação EPR de comprimento igual a 70cm, vida útil média de 10 anos, demais características constantes na NBR 13593/03 | UN | R$ 238,50 | R$ 238,50 |
| 105 | 105 | 1- 600 | Reator tipo externo com base para relé incorporado p/ lâmpada vapor de sódio 70 W - 220 V - 60 Hz - AFP - acabamento pintado com certificação INMETRO - Modelo RVSE-70/62 AFP ou similar | UN | R$ 297,00 | R$ 297,00 |
| 106 | 106 | 1- 150 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 100W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 144,92 | R$ 144,92 |
| 107 | 107 | 1- 200 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 200W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 290,00 | R$ 290,00 |
| 108 | 108 | 1- 150 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 30W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 70,40 | R$ 70,40 |
| 109 | 109 | 1- 150 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 50W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 94,25 | R$ 94,25 |
| 110 | 110 | 1- 1.250 | Relé fotocontrolador eletrônico 1000W/1800VA/220 Vca - 105/305V - 10A - RE 98 Plus Zeus ou similar | UN | R$ 41,45 | R$ 41,45 |
| 111 | 111 | 1- 2.000 | Relé fotoelétrico térmico com retardo 1000W/1800VA - 50/60Hz - 220 V - RFR2FS ou similar | UN | R$ 25,00 | R$ 25,00 |
| 112 | 112 | 1- 100 | Suporte porcelana para luminária pública E-27, 01 parafuso central | UN | R$ 3,52 | R$ 3,52 |
| 113 | 113 | 1- 200 | Suporte porcelana para luminária pública E-27, 02 parafusos MT 2243 | UN | R$ 4,35 | R$ 4,35 |
| 114 | 114 | 1- 100 | Suporte porcelana para luminária Pública E-40 02 parafusos | UN | R$ 10,75 | R$ 10,75 |
| 115 | 01 | 1- 650 | Auxiliar de eletricista horista com encargos | HORA | R$ 43,30 | R$834,25 |
| 02 | 1- 650 | Eletricista instalador horista com encargos | HORA | R$ 50,69 |
| 03 | 1- 380 | Caminhão guindauto com cesto aéreo acoplável para serviços de instalação/manutenção elétrica e iluminação pública com alcance mínimo de 13 metros - incluso ferramental, equipamentos e motorista / operador. | HORA | R$ 162,62 |
| 04 | 1- 750 | Manutenção de luminária existente por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 89,76 |
| 05 | 1- 1.180 | Montagem e instalação de sistema de aterramento para luminária LED por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 82,37 |
| 06 | 1- 500 | Revisão, montagem, relocação e ou deslocamento de luminária existente completa por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 145,73 |
| 07 | 1- 1.200 | Montagem e instalação de luminária nova HID com acessórios (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 129,89 |
| 08 | 1- 1.180 | Substituição de luminária existente e ou instalação de luminária LED com acessórios por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 129,89 |

**3 - Justificativa:**

*A eficientização da iluminação pública se justifica principalmente pelo retorno econômico com a redução do consumo de energia elétrica do sistema, diminuição dos custos de manutenção (mão de obra e reposição de itens) e também pelo expressivo ganho de qualidade, considerando uma adequação do fluxo luminoso necessário para as diferentes vias do Município. No entanto, há ainda benefícios ambientais, pois as lâmpadas tradicionais tipo HID causam danos ao meio ambiente por possuírem metais pesados em sua estrutura, exigindo um descarte complexo e de elevado custo.*

**4 - Prazos (inicial e final):**

*Em se tratando de Registro de Preços, o prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, conforme disposto no Art. 84 da Lei 14.133/2021.*

**5 - Responsável pelo recebimento e fiscalização:**

*Vilmar Klering*

**TERMO DE REFERÊNCIA 001/2023**

**LEI FEDERAL N° 14.133/2021**

**DECRETO MUNICIPAL 021/2023**

**1 - Objeto:**

*Contratação de empresa para execução dos serviços de eficientização da iluminação pública, substituindo a tecnologia atual que utiliza lâmpadas de descarga de alta intensidade - HID (basicamente vapor de sódio), por solução com tecnologia LED (diodos emissores de luz), incluindo materiais especificados, insumos e mão de obra especializada para instalação. Inclusos também serviços de manutenção, conserto e reparos de todo o sistema existente em locais e trechos que não serão atendidos de forma imediata pela tecnologia LED.*

**2 - Quantidade:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lote | Item | Qtd. | Descrição objeto | UN | VALOR MÁXIMO UNITÁRIO | VALOR MÁXIMO POR LOTE |
| 01 | 01 | 1- 2.000 | Abraçadeira de nylon 4,8 x 200 mm preta | UN | R$ 0,17 | R$ 0,17 |
| 02 | 02 | 1- 1.000 | Abraçadeira de nylon 7,6 x 300 mm preta | UN | R$ 0,24 | R$ 0,24 |
| 03 | 03 | 1- 2.000 | Abraçadeira de nylon 7,6 x 500 mm preta | UN | R$ 0,24 | R$ 0,24 |
| 04 | 04 | 1- 400 | Alça preformada de serviço 10 mm² para roldana | UN | R$ 1,85 | R$ 1,85 |
| 05 | 05 | 1- 250 | Armação secundária 1 estribo - AS 11 (3/16") galvanizada pesada chapa espessura 5mm | UN | R$ 21,25 | R$ 21,25 |
| 06 | 06 | 1- 400 | Arruela quadrada 50x50 F. 18 mm | UN | R$ 1,73 | R$ 1,73 |
| 07 | 07 | 1- 240 | Barra rosqueada maquina Ø 16x300mm² aço galvanizado | UN | R$ 8,88 | R$ 8,88 |
| 08 | 08 | 1- 200 | Base G13 para lâmpada tubular T8 2A/250V, modelo MT1003 ou similar | UN | R$ 0,74 | R$ 0,74 |
| 09 | 09 | 1- 200 | Base G13 para lâmpada tubular T8 2A/250V, modelo MT1023 ou similar | UN | R$ 1,50 | R$ 1,50 |
| 10 | 10 | 1- 200 | Base G13 para lâmpada tubular T8 2A/600V, modelo MT1013 ou similar | UN | R$ 1,50 | R$ 1,50 |
| 11 | 11 | 1- 1.000 | Base para relé fotoelétrico B10A/220Vca/10A/360º NBR 5123 | UN | R$ 7,50 | R$ 7,50 |
| 12 | 12 | 1- 120 | Braço cisne com sapata 2.000 mm, Ø externo 38,2 mm, parede 1,5 mm - galvanizado à fogo | UN | R$ 135,28 | R$ 135,28 |
| 13 | 13 | 1- 200 | Braço curvo de 1,5m de comprimento, 31,7mm de diâmetro externo e espessura mínima da parede de 1,5mm, sem costura, galvanizada a fogo, vida útil média de 15 anos. | UN | R$ 106,29 | R$ 106,29 |
| 14 | 14 | 1- 8.000 | Cabo alumínio duplex 1x1x10+10 mm² CA - 0,6/1kV - XLPE - neutro nu | METRO | R$ 3,00 | R$ 3,00 |
| 15 | 15 | 1- 1.000 | Cabo alumínio quadruplex 3x1x10+10 mm² CA - 0,6/1kV - XLPE - neutro nu | METRO | R$ 6,89 | R$ 6,89 |
| 16 | 16 | 1- 400 | Cabo alumínio triplex 2x1x10+10 mm² CA - 0,6/1kV - XLPE - neutro nu | METRO | R$ 4,95 | R$ 4,95 |
| 17 | 17 | 1- 400 | Cabo cobre 1x16 mm² - 0,6/1kV - HEPR 90ºC - flexível | METRO | R$ 13,50 | R$ 13,50 |
| 18 | 18 | 1- 3.000 | Cabo cobre multipolar 2x1,5 mm² - 0,6/1kV - HEPR 90ºC - flexível | METRO | R$ 3,90 | R$ 3,90 |
| 19 | 19 | 1- 6.000 | Cabo cobre multipolar 3x1,5 mm² - 0,6/1kV - HEPR 90ºC - flexível | METRO | R$ 5,00 | R$ 5,00 |
| 20 | 20 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 0,6/1kv – HEPR 90º - flexível | METRO | R$ 9,04 | R$ 9,04 |
| 21 | 21 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v amarelo | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 22 | 22 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v azul | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 23 | 23 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v preto | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 24 | 24 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v verde | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 25 | 25 | 1- 500 | Cabo de cobre 1x10mm² 750v vermelho | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 26 | 26 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x1,0mm² branco | METRO | R$ 0,90 | R$ 0,90 |
| 27 | 27 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x1,5mm² branco | METRO | R$ 1,25 | R$ 1,25 |
| 28 | 28 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² amarelo | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 29 | 29 | 1- 3.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² azul | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 30 | 30 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² preto | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 31 | 31 | 1- 3.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² verde | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 32 | 32 | 1- 2.000 | Cabo de cobre 750v flexível 1x2,5mm² vermelho | METRO | R$ 1,90 | R$ 1,90 |
| 33 | 33 | 1- 3.000 | Cabo de cobre PP 3x1,5mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 5,30 | R$ 5,30 |
| 34 | 34 | 1- 3.000 | Cabo de cobre PP 3x2,5mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 8,15 | R$ 8,15 |
| 35 | 35 | 1- 1.000 | Cabo de cobre PP 3x4mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 12,45 | R$ 12,45 |
| 36 | 36 | 1- 1.000 | Cabo de cobre PP 3x6mm² 750v flexível e maleável | METRO | R$ 16,45 | R$ 16,45 |
| 37 | 37 | 1- 3.000 | Cabo de cobre unipolar 1x1,5mm² 0,6/1kv – HEPR 90º - flexível | METRO | R$ 1,64 | R$ 1,64 |
| 38 | 38 | 1- 50 | Cinta circular Ø 160 mm | UN | R$ 47,27 | R$ 47,27 |
| 39 | 39 | 1- 50 | Cinta circular Ø 170 mm | UN | R$ 57,71 | R$ 57,71 |
| 40 | 40 | 1- 70 | Cinta circular Ø 180 mm | UN | R$ 50,75 | R$ 50,75 |
| 41 | 41 | 1- 90 | Cinta circular Ø 190 mm | UN | R$ 61,48 | R$ 61,48 |
| 42 | 42 | 1- 200 | Cinta circular Ø 200 mm | UN | R$ 52,92 | R$ 52,92 |
| 43 | 43 | 1- 200 | Cinta circular Ø 210 mm | UN | R$ 54,66 | R$ 54,66 |
| 44 | 44 | 1- 200 | Cinta circular Ø 220 mm | UN | R$ 56,69 | R$ 56,69 |
| 45 | 45 | 1- 200 | Cinta circular Ø 230 mm | UN | R$ 56,69 | R$ 56,69 |
| 46 | 46 | 1- 200 | Cinta circular Ø 240 mm | UN | R$ 61,91 | R$ 61,91 |
| 47 | 47 | 1- 200 | Cinta circular Ø 250 mm | UN | R$ 61,91 | R$ 61,91 |
| 48 | 48 | 1- 200 | Cinta circular Ø 260 mm | UN | R$ 75,25 | R$ 75,25 |
| 49 | 49 | 1- 150 | Cinta circular Ø 270 mm | UN | R$ 76,85 | R$ 76,85 |
| 50 | 50 | 1- 90 | Cinta circular Ø 280 mm | UN | R$ 66,99 | R$ 66,99 |
| 51 | 51 | 1- 50 | Cinta circular Ø 290 mm | UN | R$ 73,95 | R$ 73,95 |
| 52 | 52 | 1- 50 | Cinta circular Ø 300 mm | UN | R$ 68,15 | R$ 68,15 |
| 53 | 53 | 1- 50 | Cinta circular Ø 310 mm | UN | R$ 73,95 | R$ 73,95 |
| 54 | 54 | 1- 50 | Cinta circular Ø 320 mm | UN | R$ 76,27 | R$ 76,27 |
| 55 | 55 | 1- 50 | Cinta circular Ø 330 mm | UN | R$ 77,14 | R$ 77,14 |
| 56 | 56 | 1- 50 | Cinta circular Ø 340 mm | UN | R$ 78,01 | R$ 78,01 |
| 57 | 57 | 1- 50 | Cinta circular Ø 350 mm | UN | R$ 84,97 | R$ 84,97 |
| 58 | 58 | 1- 300 | Conector cunha ramal tipo II - verde | UN | R$ 7,40 | R$ 7,40 |
| 59 | 59 | 1- 1.500 | Conector cunha ramal tipo III - vermelho | UN | R$ 4,50 | R$ 4,50 |
| 60 | 60 | 1- 300 | Conector cunha ramal tipo III, IV, V - múltiplo | UN | R$ 6,75 | R$ 6,75 |
| 61 | 61 | 1- 500 | Conector de emenda para cabo de 0,2 à 4mm², 450v, 32A, 2 polos, modelo WAGO 221-412 ou similar | UN | R$ 2,35 | R$ 2,35 |
| 62 | 62 | 1- 300 | Conector de emenda para cabo de 0,5 à 6mm², 450v/41A, 2 polos, modelo WAGO 221-612 ou similar | UN | R$ 4,50 | R$ 4,50 |
| 63 | 63 | 1- 1.200 | Conector para haste terra cobreada TH 12-58 - Ø 1/2" | UN | R$ 3,10 | R$ 3,10 |
| 64 | 64 | 1- 100 | Conector para haste terra cobreada TH 58 - Ø 5/8" | UN | R$ 6,50 | R$ 6,50 |
| 65 | 65 | 1- 350 | Conector paralelo universal de 1 parafuso | UN | R$ 5,30 | R$ 5,30 |
| 66 | 66 | 1- 100 | Conector paralelo universal de 2 parafusos | UN | R$ 10,65 | R$ 10,65 |
| 67 | 67 | 1- 2.000 | Conector perfurante derivação CDP-70 - P:10/95 mm² x D:1,5/10 mm² | UN | R$ 11,25 | R$ 11,25 |
| 68 | 68 | 1- 200 | Conector perfurante derivação CDP-95 - P:16/95 mm² x D:4/35 mm² | UN | R$ 20,16 | R$ 20,16 |
| 69 | 69 | 1- 50 | Disjuntor C tripolar 3x100A para trilho DIN | UN | R$ 152,35 | R$ 152,35 |
| 70 | 70 | 1- 50 | Disjuntor C tripolar 3x40A para trilho DIN | UN | R$ 47,78 | R$ 47,78 |
| 71 | 71 | 1- 50 | Disjuntor C tripolar 3x50A para trilho DIN | UN | R$ 50,97 | R$ 50,97 |
| 72 | 72 | 1- 1.200 | Eletroduto PVC rígido rosqueável preto Ø 1/2" | METRO | R$ 2,65 | R$ 2,65 |
| 73 | 73 | 1- 450 | Estribo reto de cobre estanhado 2 AWG com conector cunha aluiminio duro | UN | R$ 77,39 | R$ 77,39 |
| 74 | 74 | 1- 2.000 | Fecho aço inox 3/4" para fita de aço | UN | R$ 0,38 | R$ 0,38 |
| 75 | 75 | 1- 8.000 | Fio de cobre isolado sólido 1 x 1,5 mm² - 750 V - PVC 70ºC - verde | METRO | R$ 1,37 | R$ 1,37 |
| 76 | 76 | 1- 300 | Fio de cobre nu 8 AWG | METRO | R$ 17,85 | R$ 17,85 |
| 77 | 77 | 1- 3.000 | Fita aço inox lisa 3/4" | METRO | R$ 2,70 | R$ 2,70 |
| 78 | 78 | 1- 200 | Fita isolante PVC 18 mm x 20 m - 750 V – preta classe A | UN | R$ 7,58 | R$ 7,58 |
| 79 | 79 | 1- 1.200 | Haste terra cobreada Ø 3/8" x 1.500 mm - baixa camada | UN | R$ 18,90 | R$ 18,90 |
| 80 | 80 | 1- 250 | Isolador roldana 76 x 79 mm - 1 leito porcelana | UN | R$ 8,70 | R$ 8,70 |
| 81 | 81 | 1- 150 | Lâmpada de vapor de sódio de alta pressão, potencia 150w, 220v, fluxo luminoso de 14.500LM, vida útil média de 32.000H, bulbo ovoide opalino ou tubular claro, base E-40, uso em iluminação pública, marcações legíveis e indeléveis fixadas no bulbo, demais características constantes na NBR IEC 662 | UN | R$ 30,45 | R$ 30,45 |
| 82 | 82 | 1- 800 | Lâmpada de vapor de sódio de alta pressão, potencia 70w, 220v, fluxo luminoso de 6.600LM, vida útil média de 28.000H, bulbo ovoide opalino ou tubular claro, base E-27, uso em iluminação pública, marcações legíveis e indeléveis fixadas no bulbo, demais características constantes na NBR IEC 662 | UN | R$ 23,63 | R$ 23,63 |
| 83 | 83 | 1- 2.000 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 30W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt  | UN | R$ 27,80 | R$ 27,80 |
| 84 | 84 | 1- 1.000 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 40W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 35,88 | R$ 35,88 |
| 85 | 85 | 1- 500 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 50W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 49,55 | R$ 49,55 |
| 86 | 86 | 1- 800 | Lâmpada LED E-27 6500K branca fria, 220V, 75W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 117,95 | R$ 117,95 |
| 87 | 87 | 1- 1.000 | Lâmpada LED E-27 4000K branca quente, 220V, 15W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 10,80 | R$ 10,80 |
| 88 | 88 | 1- 3.000 | Lâmpada LED E-27 4000K branca quente, 220V, 30W a 34W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 27,80 | R$ 27,80 |
| 89 | 89 | 1- 1.000 | Lâmpada LED E-27 4000K branca quente, 220V, 9W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 6,24 | R$ 6,24 |
| 90 | 90 | 1- 3.000 | Lâmpada LED T8 18W a 20W 120cm, 220V FP 0,92 garantia de 3 anos, vida útil 25.000h, rendimento 100W/ lumens base g13 **≤** 4.000k | UN | R$ 15,09 | R$ 15,09 |
| 91 | 91 | 1- 3.000 | Lâmpada LED T8 18W a 20W 120cm, 220V FP 0,92 garantia de 3 anos, vida útil 25.000h, rendimento 100W/ lumens base g13 **=** 6.500k | UN | R$ 14,59 | R$ 14,59 |
| 92 | 92 | 1- 800 | Lâmpada vapor de sódio tubular 70W - 2000K - E-27 com certificação INMETRO | UN | R$ 27,00 | R$ 27,00 |
| 93 | 93 | 1- 300 | Luminária pública com refletor em alumínio estampado natural sem alojamento para equipamentos e sem base para relé - soquete E27 com 2 parafusos - encaixe para braço Ø 38,2 mm – com capacidade de colocação de lâmpada de vapor de sódio 70w ou lâmpada led 30w, com grade. | UN | R$ 97,11 | R$ 97,11 |
| 94 | 94 | 1- 2.000 | Luva de emenda pré-isolada LEP-2,5 | UN | R$ 0,35 | R$ 0,35 |
| 95 | 95 | 1- 60 | Massa de calafetar  | KG | R$ 9,85 | R$ 9,85 |
| 96 | 96 | 1- 80 | Parafuso fendido PF 10 | UN | R$ 5,50 | R$ 5,50 |
| 97 | 97 | 1- 50 | Parafuso fendido PF 25 | UN | R$ 10,40 | R$ 10,40 |
| 98 | 98 | 1- 50 | Parafuso fendido PF 50 | UN | R$ 15,40 | R$ 15,40 |
| 99 | 99 | 1- 50 | Parafuso fendido PF 70 | UN | R$ 21,80 | R$ 21,80 |
| 100 | 100 | 1- 250 | Parafuso francês Ø 16 x 45 mm maquina NBR 8159 | UN | R$ 5,19 | R$ 5,19 |
| 101 | 101 | 1- 1.500 | Parafuso francês Ø 16 x 70 mm maquina NBR 8159 | UN | R$ 12,27 | R$ 12,27 |
| 102 | 102 | 1- 2.000 | Porca quadrada M16 maquina NBR 8159 | UN | R$ 3,69 | R$ 3,69 |
| 103 | 103 | 1- 200 | Reator eletromagnético para lâmpada a vapor de sódio alta pressão, 150w, 220v, 60hz, uso externo, fator de potencia maior que 0,92, ignitor incorporado, caixa de aço galvanizada a fogo, base para relé incorporado no topo da caixa, baixas perdas internas, 17w, cabos de alimentação EPR de comprimento igual a 70cm, vida útil média de 10 anos, demais características constantes na NBR 13593/03 | UN | R$ 297,00 | R$ 297,00 |
| 104 | 104 | 1- 800 | Reator eletromagnético para lâmpada a vapor de sódio alta pressão, 70w, 220v, 60hz, uso externo, fator de potencia maior que 0,92, ignitor incorporado, caixa de aço galvanizada a fogo, base para relé incorporado no topo da caixa, baixas perdas internas, 10w, cabos de alimentação EPR de comprimento igual a 70cm, vida útil média de 10 anos, demais características constantes na NBR 13593/03 | UN | R$ 238,50 | R$ 238,50 |
| 105 | 105 | 1- 600 | Reator tipo externo com base para relé incorporado p/ lâmpada vapor de sódio 70 W - 220 V - 60 Hz - AFP - acabamento pintado com certificação INMETRO - Modelo RVSE-70/62 AFP ou similar | UN | R$ 297,00 | R$ 297,00 |
| 106 | 106 | 1- 150 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 100W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 144,92 | R$ 144,92 |
| 107 | 107 | 1- 200 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 200W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 290,00 | R$ 290,00 |
| 108 | 108 | 1- 150 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 30W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 70,40 | R$ 70,40 |
| 109 | 109 | 1- 150 | Refletor LED IP66 3000K branco quente, 220V, 50W, FP **≥**0,92, garantia de 3 anos, vida útil desejada 25.000h, rendimento de 100 lumens/watt | UN | R$ 94,25 | R$ 94,25 |
| 110 | 110 | 1- 1.250 | Relé fotocontrolador eletrônico 1000W/1800VA/220 Vca - 105/305V - 10A - RE 98 Plus Zeus ou similar | UN | R$ 41,45 | R$ 41,45 |
| 111 | 111 | 1- 2.000 | Relé fotoelétrico térmico com retardo 1000W/1800VA - 50/60Hz - 220 V - RFR2FS ou similar | UN | R$ 25,00 | R$ 25,00 |
| 112 | 112 | 1- 100 | Suporte porcelana para luminária pública E-27, 01 parafuso central | UN | R$ 3,52 | R$ 3,52 |
| 113 | 113 | 1- 200 | Suporte porcelana para luminária pública E-27, 02 parafusos MT 2243 | UN | R$ 4,35 | R$ 4,35 |
| 114 | 114 | 1- 100 | Suporte porcelana para luminária Pública E-40 02 parafusos | UN | R$ 10,75 | R$ 10,75 |
| 115 | 01 | 1- 650 | Auxiliar de eletricista horista com encargos | HORA | R$ 43,30 | R$834,25 |
| 02 | 1- 650 | Eletricista instalador horista com encargos | HORA | R$ 50,69 |
| 03 | 1- 380 | Caminhão guindauto com cesto aéreo acoplável para serviços de instalação/manutenção elétrica e iluminação pública com alcance mínimo de 13 metros - incluso ferramental, equipamentos e motorista / operador. | HORA | R$ 162,62 |
| 04 | 1- 750 | Manutenção de luminária existente por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 89,76 |
| 05 | 1- 1.180 | Montagem e instalação de sistema de aterramento para luminária LED por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 82,37 |
| 06 | 1- 500 | Revisão, montagem, relocação e ou deslocamento de luminária existente completa por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 145,73 |
| 07 | 1- 1.200 | Montagem e instalação de luminária nova HID com acessórios (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 129,89 |
| 08 | 1- 1.180 | Substituição de luminária existente e ou instalação de luminária LED com acessórios por ponto (incluso mão de obra, ferramental e equipamentos) | UN | R$ 129,89 |

1. **Vigência do contrato:**

*Em se tratando de Registro de Preços, o prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, conforme disposto no Art. 84 da Lei 14.133/2021.*

1. **Justificativa da necessidade da contratação:**

*A eficientização da iluminação pública se justifica principalmente pelo retorno econômico com a redução do consumo de energia elétrica do sistema, diminuição dos custos de manutenção (mão de obra e reposição de itens) e também pelo expressivo ganho de qualidade, considerando uma adequação do fluxo luminoso necessário para as diferentes vias do Município. No entanto, há ainda benefícios ambientais, pois as lâmpadas tradicionais tipo HID causam danos ao meio ambiente por possuírem metais pesados em sua estrutura, exigindo um descarte complexo e de elevado custo.*

1. **Elementos prévios:**

*Conforme disposto no item 8 do presente Termo de Referência.*

1. **Solução pretendida:**

 *Busca-se alcançar a eficientização da iluminação pública, substituindo a tecnologia atual que utiliza lâmpadas de descarga de alta intensidade - HID (basicamente vapor de sódio), por solução com tecnologia LED (diodos emissores de luz). Além disso, tem por objetivo os benefícios ambientais, retorno econômico com a redução do consumo de energia elétrica do sistema, diminuição dos custos de manutenção (mão de obra e reposição de itens) e também o expressivo ganho de qualidade, considerando uma adequação do fluxo luminoso necessário para as diferentes vias do Município.*

1. **Requisitos:**

*7.1 - Habilitação Jurídica:*

*a) Registro comercial no caso de empresa individual;*

*b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, no caso de sociedade comercial, acompanhado de documentos de eleição de seus diretores, no caso de sociedade por ações;*

*c) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.*

*7.2 - Regularidade Fiscal:*

*a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ/MF);*

*b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou do Município, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante pertinente ao seu ramo de atividade;*

*c) Certidão Conjunta Negativa de Dívida Ativa com a União expedida pela Procuradoria da Fazenda Nacional e prova de regularidade relativa à Seguridade Social, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;*

*d) Certidão Negativa de débitos Estadual e Municipal, sendo a última do domicílio ou sede do licitante;*

*e) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).*

*f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pela Justiça do Trabalho.*

*7.3 - Qualificação Técnica:*

*a) Certidão de registro, da proponente e do profissional (engenheiro eletricista) responsável junto ao Conselho Regional de Engenharia (CREA);*

*b) Comprovação, por meio de contrato social, ficha funcional, carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviços, de que a licitante possui em sua equipe profissional no mínimo um Engenheiro Eletricista, com respectiva habilitação acadêmica e comprovação de sua inscrição no órgão de classe correspondente;*

*c) Comprovação de aptidão por meio de um atestado de capacidade técnica operacional da empresa licitante, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA, comprovando haver a licitante executado com bom desempenho, serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com aquela objeto da presente licitação;*

*d) Atestado de capacidade técnica profissional (um), do profissional responsável indicado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove aptidão do profissional para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação. O referido atestado deverá comprovar a execução de serviços de características iguais ou semelhantes ao objeto licitado.*

*e) Declaração formal das disponibilidades dos equipamentos mínimos para a execução dos serviços, objeto desta licitação: relação de ferramentas e equipamentos constantes no item 14 do presente Termo de Referência.*

*f) Declaração formal da disponibilidade de ao menos 1 (um) veículo para atendimento as demandas do objeto do edital, devendo o veículo ser do tipo caminhão, equipado com plataforma hidráulica e cesto aéreo com alcance mínimo de 13 metros de altura, a fim de possibilitar a troca, substituição instalação de lâmpadas e podas de árvores.*

*7.4**Qualificação Econômico-Financeira:*

*a) Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com prazo não superior a sessenta (60) dias, contados da data do cadastro.*

*OBSERVAÇÃO*

Para fins de assinatura do contrato a(s) empresa(s) vencedora(s) deverá(ão) apresentar:

a) cópia do registro funcional de todos os empregados vinculados a empresa;

b) cópias atualizadas do PPRA e PCMSO da empresa;

c) cópias dos atestados de saúde ocupacional – ASO e dos exames complementares previstos no PCMSO; deverá constar no ASO que estão aptos para trabalhos em altura;

d) cópias das fichas de controle de entrega de EPI’S; e

e) cópia da relação de EPC’s fornecidos, equipamentos e ferramentas de equipe.

1. **Execução do objeto:**

***Cronograma:***

 *O Município possui em seu sistema atualmente aproximadamente 3.500 pontos de iluminação pública, tendo sido eficientizados cerca de 800 pontos, restando então 2.700 pontos a serem atingidos. O cronograma de implantação / atendimento considera uma quantidade média de 400 pontos por ano durante 2023 e 2024. A expectativa quanto ao número de pontos que devem sofrer manutenção é de 100 unidades/mês, com redução gradual proporcional ao crescimento do “Sistema LED”. A previsão para o número de luminárias a serem deslocadas/reposicionadas e ou novas, ainda considerando tecnologia HID (vapor de sódio) é de 15 a 20 unidades/mês.*

 *A mobilização da Equipe da Contratada deverá ocorrer em até 48 horas após a Solicitação de Serviços enviada pelo Município.*

***Descrição dos serviços:***

 *O presente Termo de Referência consiste nas definições técnicas para contratação de empresa especializada para prestação de serviços de eficientização da iluminação pública e manutenção do sistema existente, com o fornecimento da mão de obra especializada, incluindo ferramental, equipamentos/veículos e pessoal necessário. Os materiais a serem aplicados (luminárias, lâmpadas, reatores, braços, conectores, condutores e cabos, relés fotoelétricos, cintas, parafusos e demais acessórios) serão adquiridos pelo Município e disponibilizados ao executor e devem seguir as descrições e especificações que seguem na sequência do Termo de Referência assim como devem atender aos padrões do Município de Bom Princípio e da Distribuidora de Energia Elétrica - RGE.*

 *O executor deverá apresentar ao Município, após a instalação de lotes de até 500 luminárias LED:*

*- Arquivo de Georreferenciamento com a localização das substituições realizadas no Sistema de Referência SIRGAS 2000, Projeção UTM (metros), Datum WGS84.*

*- Planilha Excel com as informações quanto aos serviços realizados, indicando minimamente: número atribuído para a luminária LED, logradouro (nome da Rua ou Avenida), fabricante, modelo, potência, temperatura de cor, número de série, data de fabricação da luminária, data da instalação , coordenada geográfica do ponto (lat/long), indicação do medidor correspondente (se energia medida).*

*- Memorial técnico descritivo contemplando tipo de braços, luminárias, locais de instalação, quantidade de luminárias e demais informações relacionadas.*

*- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para o lote de luminárias instalado.*

*- Demais documentos necessários para realização do ajuste de cadastro do sistema junto a Concessionária RGE.*

*OSB.: Os exemplos de Arquivos de Georreferenciamento e Planilha Excel serão disponibilizados pelo Setor de Iluminação do Município. Demais documentos devem ser elaborados de acordo com orientação técnica específica da RGE, constante no Ofício “ILUMINAÇÃO PÚBLICA” da Concessionária.*

***SISTEMA LED:***

1. ***Foto células/Relés:*** *As luminárias LED serão acionadas e comandadas individualmente através de relé foto controlador (eletrônico) de alta durabilidade, de acordo com a norma ABNT NBR 5123/16. Modelo RE 98 PLUS ZEUS ou similar.*

*- Corpo em policarbonato estabilizado contra raios ultravioleta;*

*- Sistema construtivo eletrônico para uso em corrente alternativa;*

*- Grau de proteção mínimo IP-65;*

*- Faixa de operação de 5 a 15 lux para ligar e no máximo 30 lux para desligar de acordo com ABNT NBR 5123:2016;*

*- Tensão e corrente de operação de 105 a 305 V automático e corrente máxima de 10 A. Frequência de 50/60 Hz. Saída ligada durante a noite;*

*- Equipado com sistema Fail off (lâmpada apagada em caso de falha);*

*- Filtro de tempo duplo retardo que impede acionamentos indevidos devido a variações bruscas de luminosidade;*

*- Temperatura de trabalho de -5°C a + 50°C;*

*- Tempo de resposta 3 ± 0,5 segundos;*

*- Consumo Máximo de 0,92W em 220V;*

*- Máxima Potência Comando de 1000 W ou 1800VA;*

*- Tensão de surto suportável > 10000 V / 5000 A;*

*- Garantia: mínima de 5 anos.*

1. ***Cabos / Condutores:*** *O condutor de ligação das luminárias à rede elétrica de baixa tensão da Concessionária a ser utilizado será o cabo de cobre multipolar 3 x 1,5mm² (LED) e 2 x 1,5mm² (HID), isolado para 0,6/1kV em HEPR 90°C - classe 5 (flexível), de acordo com a norma ABNT NBR 8661. O condutor de aterramento será descrito em item específico.*
2. ***Conectores:*** *O condutor de ligação das luminárias será conectado à rede elétrica de distribuição através de conector de derivação perfurante CDP-70 com P: 10-95mm² e D:1,5-10mm² (ao condutor da fase) quando a baixa tensão é multiplexada ou de forma direta aos conectores perfurantes de quatro derivações quando existirem no local. A conexão de neutro e nos casos com baixa tensão nua deverá ser realizada através de conector cunha ramal múltiplo (III, IV, V), conector cunha ramal vermelho tipo III ou conector cunha ramal verde tipo II. A conexão deverá ser realizada sempre aos estribos de ligação da Concessionária e não diretamente ao cabo de rede secundária. Não havendo estribos na rede secundária nua da RGE (ou neutro) os mesmos devem ser instalados nas quantidades estritamente necessárias a conexão das luminárias. Ocorrendo esta necessidade, a conexão dos estribos a rede elétrica deve ser realizada através de conector paralelo universal alumínio de 1 ou 2 parafusos.*

 *A conexão das luminárias a rede elétrica de distribuição da RGE deverá ser realizada de modo a se obter uma distribuição uniforme entre as fases.*

 *Visando a rápida instalação, retirada ou substituição a conexão entre os condutores de alimentação e os cabos de ligação do corpo da luminária deve ser realizada através de conectores de torção com diâmetro adequado aos condutores utilizados, quando a luminária LED escolhida não apresentar conectores padronizados pelo fabricante já inclusos.*

 *A conexão do condutor de aterramento na saída do braço deverá ser realizada através de LUVA DE EMENDA PRÉ-ISOLADA em cobre eletrolítico e isolação em PVC rígido, com acabamento estanhado e isolado de acordo com a Norma ABNT NBR-5370. Conexão por compreensão através de ferramenta específica permitindo alta condutividade elétrica e resistência à corrosão.*

 *Em nenhum ponto da instalação serão permitidas conexões realizadas de forma direta (emendas) ou com conectores não especificados neste Termo de Referência.*

1. ***Fixação:*** *A fixação dos braços aos postes da rede elétrica de distribuição de concreto armado do tipo circular cônico será através de cintas circulares galvanizadas a fogo (2 unidades), com diâmetro adequados ao poste existente (ou à implantar) com a utilização de parafusos de cabeça abaulada galvanizados a fogo de Ø 16 x 70 mm.*

 *A fixação dos braços aos postes da rede elétrica de distribuição de concreto armado do tipo duplo T e madeira será através de parafusos de máquina com diâmetro nominal de* Ø  *16 mm* *(2 unidades) e comprimentos adequados ao poste existente com a utilização de arruelas quadradas do tipo galvanizada a fogo de 50 x 50 x 3 mm e furo Ø 18 mm.*

 *Poderão ser reaproveitados conjuntos de fixação existentes (cintas e parafusos de cabeça abaulada) em bom estado de conservação (sem oxidação) e em perfeitas condições de utilização (sem avarias).*

1. ***Aterramento:*** *A instalação de condutor de aterramento para as luminárias LED é obrigatória, de acordo com o padrão da ABNT e visando a validação do período de garantia para a luminária estabelecido pelo(s) fabricante(s). O condutor de proteção / aterramento da luminária em LED será constituído por fio de cobre isolado sólido 1 x 1,5 mm² - 750 V - PVC 70° C, com isolação na cor verde e deverá ser conectado ao cabo multipolar (F+N+P) junto à base / sapata dos braços, seguindo externamente ao poste (quando existente) até conexão com haste de aterramento, instalada junto à base do poste. Nas situações com implantação de postes novos específicos para luminária LED o condutor de aterramento deve ser instalado internamente ao poste.*

 *Nos pontos onde existe a previsão de duas luminárias por poste (avenidas) deve ser instalada “descida de aterramento” única, com conexão de “união” junto a base / sapata dos braços.*

 *A haste a ser instalada da forma adicional para o sistema de aterramento da luminária LED deverá ser retilínea, constituída de núcleo sólido de aço carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (baixa camada) com dimensões de Ø 12 x 1.500 mm de acordo com a Norma ABNT NBR-13571 / UL-467. A conexão do condutor de aterramento à haste cobreada deve ser realizada através de grampo em liga de cobre, acessórios em aço zincado eletrolítico, com diâmetro nominal de* Ø 1/2”.

 *O condutor de aterramento deve ser protegido junto ao poste através de eletroduto de PVC rígido preto de Ø 1/2” (20 mm), com comprimento nominal mínimo de 3000 mm. A fixação do eltroduto ao poste deverá ser realizada em três pontos (no mínimo) através de fita aço inox lisa 3/4” com a utilização de fecho dentado em aço inox para fechamento de 3/4”. A fixação do eletroduto ao poste deve ser preferencialmente no lado oposto a pista de rolamento e de forma perfeitamente alinhado (paralelo ao poste). A aplicaçãoda fita de aço inox e fecho deve ser realizada com a utilização de ferramenta específica, evitando pontas ou rebasbas que possam causar acidentes.*

 *No trecho de subida junto ao poste, após o eletroduto, o condutor de aterramento não deverá ficar “solto” junto ao poste, devendo ser transpassado por estruturas existentes de telefonia, fibra ótica ou demais fixações das redes de comunicação até a conexão próxima à base do braço. Não havendo estruturas auxiliares deverão ser instalados mais pontos de fixação do condutor com fita de aço inox 3/4” e fecho. Quando verificada a existência de calçadas e passeios públicos deve ser providenciado a execução de furo com diâmetro adequado a implantação da haste de aterramento com a utilização de ferramentas específicas. Após a instalação da haste e conexões realizadas devem ser efetuados os devidos reparos no passeio de modo a evitar degraus, desníveis ou demais. Após a conexão do condutor à haste de aterramento deverá ser aplicada massa de calafetar no entorno do conector de modo a evitar corrosão acelerada do conjunto e rompimento da conexão.*

1. ***Observações:*** *Em inspeção preliminar a ser realizada, em etapa anterior ao processo de instalação das luminárias LED, se verificado avançado estágio de comprometimento estrutural de algum poste de eucalipto tratado existente, de modo a colocar sob risco a segurança do processo de instalação deverá ser implantado suporte auxiliar (tala) de madeira, com comprimento nominal mínimo de 5m, sendo enterrada 1m e fixada ao poste existente através de cintas circulares ou parafusos de máquina. Não sendo possível a realização deste procedimento deverá ser comunicado o Setor de Iluminação Pública do Município de Bom Princípio de modo a repassar as devidas informações a Concessionária RGE, solicitando a troca do poste.*

***SISTEMA HID:***

 *Podendo ocorrer eventualmente à necessidade de instalação de luminárias ainda com tecnologia HID (vapor de sódio)em locais não contemplados pelo sistema LED inicialmente, de acordo com o cronograma e/ou reposição / substituição de unidades com deficiência técnica, o Município define as características mínimas de padronização para estes componentes, conforme segue, considerando que não serão instaladas luminárias LED de forma pontual ou isolada.*

1. ***Lâmpadas:*** *As lâmpadas a serem instaladas serão de vapor de sódio de alta pressão, com potência nominal de 70W, do tipo bulbo tubular, com tensão nominal de 90V, tensão de ignição de 1.8kVp - 50 kVp, corrente nominal de 0,98 A, temperatura de cor de 2.000 K, fluxo luminoso nominal mínimo de 6.400 lm, com rosca do tipo E27. devendo ser fornecidas por fabricantes com comprovada qualidade técnica, com Certificação INMETRO e garantia mínima de 1 ano.*
2. ***Reatores:*** *Os reatores serão do tipo externos, para lâmpada vapor de sódio com potência de 70 W, corrente de rede nominal de 0,4 A, tensão de operação de 220 V, frequência de 60Hz, com alto fator de potência (>0,92). Ignitor e capacitor incorporados e perdas máximas de 14W com base para relé incorporada ao corpo do reator e acabamento pintado, devendo ser fornecdiso por fabricante com comprovada qualidade técnica, com Certificação INMETRO e garantia mínima de 1 ano. A fixação do reator deverá ser ao lado oposto, na mesma cinta circular da luminária através de parafuso cabeça abaulada galvanizado a fogo de Ø 16 x 45 mm quando a instalação ocorrer em postes cônicos. Quando em postes de madeira ou concreto do tipo duplo T, a fixação do reator deverá ocorrer no mesmo parafuso de fixação da luminária.*
3. ***Braços:*** *Os braços a serem aplicados serão do tipo cisne com sapata, de aço carbono galvanizado a fogo, com diâmetro externo de 38,2 mm, espessura mínima da parede de 1,5 mm e comprimento de 2.000 mm. Sapata em viga tipo “U” para fixação através de dois parafusos, com diâmetro de furos de Ø 19 mm e espaçamento entre eles de 200mm.*
4. ***Luminárias:*** *As luminárias serão do tipo fechada para uso em sistemas de iluminação de vias públicas, ruas, praças e parques. O modelo projetado é para lâmpadas a vapor de sódio, formato do bulbo tubular, potências de 70 a 250 W. O refletor é produzido em chapa de alumínio estampado, tratado por processo de abrilhantamento eletroquímico e anodizado, de alta durabilidade e resistência a intempéries. O refrator é em policarbonato liso contra a ação de raios ultravioleta, anti vandalismo. O pescoço é em liga de alumínio injetado, possuindo encaixe para os braços com diâmetro externo de 38,2mm, fixado através de abraçadeira com parafusos de aperto, adequada para suportar ventos de até 100km/h. Juntas de vedação em silicone, entre o pescoço e corpo, refrator e corpo, próprias para trabalhar em altas temperaturas sem sofrer deformações. Soquete de porcelana (E27) com dispositivo anti-vibratório, reforçado com mola inoxidável no contato lateral para assegurar o travamento da lâmpada.*
5. ***Relés:*** *As lâmpadas HID serão acionadas e comandadas individualmente através de relé fotoelétrico (térmico) de alta durabilidade, de acordo com a norma ABNT NBR 5123/16. Modelo RFR2FS ou similar.*

*- Tensão: 220V - 50/60Hz;*

*- Consumo próprio: menor que 1W;*

*- Material: Polipropileno - UV - Stability;*

*- Tipo de comando quando desernegizado: normalmente fechado (NF);*

*- Filtro de tempo: impede acionamento indevido a variações bruscas de luminosidade como raios laser, nuvens, etc.Tempo de retardo de 1 minuto 5 minutos para comutação dos cantos;*

*- Lux para ligar: menor que 20 Lux;*

*- Lux para desligar: menor que 50 Lux respeitando a relação de histerese;*

*- Relação entre liga e desliga (histerese): 1, 2 a 4 vezes;*

*- Exclusivo sistema de proteção contra surtos de tensão;*

*- Mapa de marcação indelével do momento de retirada e colocação em campo;*

*- tensão de surto: até 4000V / 2000A;*

*- Sensor fotocélula de sulfeto de cádmio: LDR;*

*- Rigidez dielétrica: ≥ 2500V @ 1 minuto;*

*- índice de proteção: IP54;*

*- Cor: amarelo;*

*- Potência de comando: resistiva (1000 W): indutiva (1800VA); corrigido (500VA);*

*- Garantia: mínima de 1 ano e com Certificação INMETRO.*

***EXTENSÕES DE REDE E IMPLANTAÇÃO DE POSTES***

*Havendo a necessidade da execução de trechos complementares de rede elétrica em baixa tensão e/ou implantação de postes com a finalidade exclusiva de atendimento ao Sistema de Iluminação, de acordo com os requisitos técnicos deste Termo de Referência e também objetivando a uniformidade do Sistema nas diferentes vias e estradas contempladas, o Município define as características mínimas de padronização para estes componentes, conforme segue. Todas as interferências necessárias devem ser previamente relatadas e ajustadas com o Setor responsável do Município que irá proceder com as autorizações para cada situação (de forma verbal ou por escrito). Não devem ser realizados serviços sem o conhecimento do Município.*

1. ***Postes:*** *Deverão ser aplicados postes de concreto armado tipo circular cônico, com altura de 9m, podendo suportar esforços no topo de 2kN e/ou 4kN, conforme necessidade de cada situação.Situações específicas que demandem a aplicação de postes com outras características (tipo, altura e capacidade nominal) devem ter sua instalação avaliada previamente com a área técnica do Setor de Iluminação do Município.*
2. ***Cabos / condutores:*** *Os condutores a serem utilziados para execução das extensões de rede elétrica necessárias devem ser sempre multiplexados com seção de 10mm² (monofásico, bifásico ou trifásico), conforme avaliação técnica de cada situação e/ou rede elétrica já existente no local. Isolação dos condutores fase em XLPE para 0,6/1,0 kV e neutro nu tipo CA. A tensão de operação da rede secundária no Município de Bom Princípio é de 380/220V.*
3. ***Estruturas:*** *A fixação e sustentação dos ramais aéreos (caso necessário) será através de armação secundária com 1 estribo (ASu), galvanizada a fogo, tipo pesada (3/16”) e isoladores do tipo roldana de porcelana com 1 leito de dimensões 76 x 79mm. O conjunto será montado aos postes da rede elétrica através de cintas circulares galvanizadas a fogo com diâmetro adequado ao poste (cônico) ou então através de parafusos de máquina galvanizados a fogo com diâmetro Ø 16mm e comprimento adequado ao poste (duplo T ou madeira);*
4. ***Amarrações, conexões, aterramento e demais detalhes:*** *As amarrações dos condutores aos isoladores deverão ser executadas através de alças de serviço e laços pré formados de distribuição adequados ao condutor neutro utilizado (10mm²). As conexões dos novos ramais a rede elétrica existente será realizada através de conectores do tipo perfurante de derivação e conectores do tipo cunha ramal (verde, vermelho ou múltiplo). Quando construídos trechos novos, com comprimento superior a 100m deverá ser providenciado o aterramento do condutor neutro em seu final através de fio de cobre nu 8 AWG, descendo internamente ao poste e conectado a haste terra cobreada de Ø 16 x 2.400 mm, enterrada verticamente no solo, junto ao pé do poste.*

***RECOLOCAÇÃO E DESLOCAMENTO DE PONTOS***

 *O executor será responsável pela relocação e/ou deslocamento de pontos substituídos do Sistema de iluminação atual para vias, ruas e localidades do interior do Município não contemplados inicialmente pela eficientização (sistema LED) ou com precariedade no Sistema. Os pontos de instalação serão definidos e indicados pelo Município.*

*- Não deverão ser deslocadas luminárias com lâmpadas HID de vapor metálico e mercúrio. Apenas vapor de sódio com potência de 70W.*

*- Não deverão ser deslocadas luminárias abertas, luminárias com ou sem grade e luminárias em alumínio fundido ou estampado de grande porte. Igualmente não devem ser deslocadas luminárias com alojamento para reator interno e base para relé fotoelétrico no corpo da luminária.*

*- O padrão de instalação dos pontos deslocados / relocados ou novos com tecnologia HID deve seguir a padronização estabelecida para as luminárias LED quanto a condutores de ligação (cabo multipolar), fixação (cintas e parafusos) e conexão a rede elétrica de distribuição.*

*- Não devem ser deslocados braços retos, braço cisne com comprimento nominal inferior a 2.000mm, braço cisne comum (1 furo apenas na sapata), braços com diâmetro externo inferior a Ø 31,7 mm (1 1/4”) ou superior a 48,3mm (1 7/8”). Nos postes com equipamentos devem ser instalados braços tipo “S”.*

*- Não devem ser deslocados / relocados quaisquer materiais (luminárias, braços, lâmpadas, reatores, relés fotoelétricos, cintas, condutores ou outros) em mau estado de conservação ou que possam comprometer o funcionamento adequado do sistema. Todos os componentes ativos (lâmpadas, relés, reatores, bases e/ou outros) a serem reaproveitados ou reinstalados devem ser devidamente testados quanto ao seu correto funcionamento e operação antes da recolocação no Sistema.*

***MANUTENÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE:***

 *O executor será responsável pela Manutenção do Sistema de Iluminação existente no Município durante o período do contrato dos serviços de eficientização.*

*- As solicitações de conserto e manutenção serão informados pelo Município em metodologia a ser definida e ajustada.*

*- Os materiais a serem empregados na manutenção poderão ser reaproveitados das luminárias já substituídas ou fornecidas pelo Município, conforme demanda de aplicação verificada.*

*- O pagamento relativo aos pontos de manutenção / conserto será realizado mensalmente pelo Município após apresentação pelo executor do relatório em planilha com os pontos executados que será confrontada com as solicitações do Município. Não serão realizados pagamentos pelo Município pela manutenção realizada em luminária existente se o intervalo entre o primeiro conserto e a segunda solicitação ou subsequentes for inferior a 30 dias corridos, exceto em situações específicas que deverão ser avaliadas.*

*- Não fazem parte das obrigações do executor: serviços e/ou materiais não mencionados.*

***DESCARTE DE MATERIAIS:***

 *A empresa executora será responsável pelo descarte adequado de todos os materiais retirados do Sistema de iluminação existente e que não serão reaproveitados ou deslocados / realocados conforme solicitações do Município. Após o descarte deverá ser apresentado comprovante, de acordo com a Legislação Ambiental vigente.*

***GARANTIAS:***

*A garantia quanto à execução de serviços (mão de obra empregada) deverá ser de 1 ano, a contar da data de recebimento, sendo os custos de eventuais correções de total responsabilidade da empresa executora,*

*No caso de descumprimento da garantia serão aplicadas as penalidades previstas em contrato.*

*Verificado e constatado o não funcionamento / acionamento e por consequência a necessidade de manutenção, correção de defeitos e serviços relacionados no Sistema LED em luminárias com instalação recente deverá ser realizada avaliação prévia buscando a origem da falha. Se originado por defeitos de fabricação de materiais empregados e/ou sobre tensões na rede elétrica, o Município irá custear o valor de mão de obra necessário aos reparos através do item 4, lote 115 do item 2- Quantidades do presente Termo de Referência, e os materiais defeituosos deverão ser encaminhados aos respectivos fornecedores / fabricantes para devida reposição de acordo com as garantias específicas. Sendo o defeito de operação originado por deficiência técnica na instalação e montagem do conjunto, a responsabilidade financeira pelos reparos necessários será da empresa executora.*

***OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:***

1. *Fornecer a Contratada todas as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços, esclarecendo eventuais dúvidas para a boa execução dos mesmos. Caberá ao Município a definição das ruas, avenidas, locais ou trechos que serão contemplados com a eficientização do Sistema de Iluminação. Caberá ao Município a indicação dos pontos para os quais serão realocados os pontos de iluminação retirados / substituídos.*
2. *Responsabilizar-se pela gestão junto aos órgãos públicos (civil, militar, etc.) concessionárias (energia elétrica, telefonia, etc.) e empresas privadas, no intuito de liberar as áreas onde os serviços serão realizados: isolar, proteger áreas, proteger circuitos, emitir licenças, retirar veículos estacionados, dar todas as condições para que os serviços possam ser executados;*
3. *Disponibilizar ao executor todos os itens e materiais necessários à execução dos serviços de eficientização (luminárias LED), recolocação de pontos, instalação de novos pontos HID, extensões de rede e demais serviços relacionados. A solicitação de quantitativos deve ser elaborada pelo executor após a definição do Município quanto aos trechos a serem atendidos.*
4. *Honrar com as demais obrigações assumidas contratualmente.*

***OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:***

1. *Cumprir na sua totalidade as condições estabelecidas em cada item descrito neste Termo de Referência;*
2. *A empresa contratada será responsável por todos os elementos necessários (mão de obra, equipamentos / veículos, ferramental, pessoal) para substituição e manutenção dos pontos do sistema de iluminação atendendo as características técnicas deste Termo de Referência;*
3. *Todas as ferramentas e equipamentos necessários para a realização dos serviços, inclusive Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) e leis sociais vigentes com o adicional de periculosidade inerente a função, deverão ser fornecidos pelo proponente vencedor, que deverá respeitar, para a execução do serviço as normas NR10, NR6, NR12 e NR35;*
4. *A contratada deverá utilizar empregados habilitados, treinados e com conhecimento técnico adequado aos serviços a serem executados;*
5. *A contratada deverá elaborar um cronograma dos serviços a serem realizados, o qual deverá ser apresentado para discussão técnica junto ao Município;*
6. *A contratada deverá apresentar no início dos serviços à respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica);*
7. *A contratada deverá executar o serviço utilizando de todos os materiais e equipamentos necessários à perfeita execução e acabamento dos serviços a serem prestados;*
8. *A contratada será responsável por todas as obrigações sociais de proteção aos seus profissionais, bem como todas as despesas necessárias para a execução dos serviços, objeto do presente Termo de Referência, incluindo deslocamento de funcionários e equipamentos até o local da execução dos serviços, hospedagem, alimentação, salários, encargos sociais, previdenciários, comerciais, trabalhistas, equipamentos de proteção individual / coletiva e quaisquer outros que se fizerem necessários ao cumprimento das obrigações decorrentes da prestação dos serviços, isentando integralmente o Município;*
9. *A guarda e o acionamento dos materiais e equipamentos para a execução dos serviços deverá realizar-se em almoxarifado da empresa, no qual serão depositados materiais novos e aqueles substituídos;*
10. *Apurada, em qualquer tempo, divergência entre as especificações pré-fixadas e o fornecimento efetuado, serão aplicados, à CONTRATADA, sanções previstas no edital e na legislação vigente.*

***TREINAMENTOS E CERTIFICAÇÕES:***

 *As atividades somente poderão ser executadas através de profissionais capacitados, com os devidos treinamentos das Normas de Segurança aplicáveis e após apresentação das Certificações, sendo minimamente exigidos (individualmente) para os integrantes da Equipe executora:*

*- NR6 (equipamento de proteção individual);*

*- NR10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade);*

*- NR12 (segurança no trabalho em máquinas e equipamentos)*

*Observação: No conteúdo programático deve constar o treinamento para operação de moto serra em altura.*

*- NR35 (segurança para trabalhos em altura);*

*Observação: Não serão aceitos Certificados de Treinamento e/ou Reciclagem com data de emissão superior a 1 ano, contados a partir da data de assinatura do respectivo contrato.*

 *A empresa vencedora do Processo Licitatório deverá obrigatoriamente apresentar ainda os seguintes documentos, que serão atualizados e avaliados pelo Município, em procedimento anterior a assinatura de contrato:*

*- cópias de registro de todos os funcionários;*

*- cópias atualizadas do PPRA e PCMSO da empresa;*

*- cópias dos atestados de saúde ocupacional - ASO e dos exames complementares previstos no PCMSO;*

*Observação: Deverá constar no ASO que estão aptos para trabalhos em altura.*

*- cópia das Fichas de Controle de Entrega de EPIs;*

*- cópia da relação de EPCs fornecidos, equipamentos e ferramentas da Equipe.*

***FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS:***

*As atividades no Sistema de Iluminação Pública e/ ou adequações/ ampliações na rede elétrica de distribuição deverão contar com o apoio de equipamentos e ferramentas específicas para execução dos trabalhos. Para a adequada execução dos mesmos a Contratada deverá disponibilizar os equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas especificações e quantidades estimadas conforme a lista a seguir. O executor deverá obrigatoriamente usar conjunto completo de segurança.*

|  |
| --- |
| *RELAÇÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA EQUIPE DE PODAS* |
| *Item* | *Ferramentas e Equipamentos* | *Quantidade* |
| *1* | *Aparelho de segurança descensor autoblocante “GRIGRI” - corda 10 a 11mm* | *1* |
| *2* | *Bolsa de lona para eletricista* | *1 por colaborador* |
| *3* | *Bolsa de lona para luva de BT* | *1* |
| *4* | *Calça profissional* | *2 por colaborador* |
| *5* | *Calçado de proteção cano longo/curto* | *2 por colaborador* |
| *6* | *Camisa profissional de manga longa* | *2 por colaborador* |
| *7* | *Capacete de segurança com jugular e logotipo* | *1 por colaborador* |
| *8* | *Camiseta manga curta* | *2 por colaborador* |
| *9* | *Cinturão tipo pára-quedista com talabarte de posicionamento 2.000 mm* | *1* |
| *10* | *Cone de sinalização* | *14* |
| *11* | *Corda estática* Ø 11mm x 60.000 mm | *1* |
| *12* | *Corda para salvamento de* Ø 10 mm 22.000 mm com sacola impermeável | *1* |
| *13* | *Corda linha de vida* Ø 12 mm x 22.000 mm com dispositivo de içamento | *1* |
| *14* | *Escada de fibra, extensível de 9.700 mm (tipo pesada 113kg)* | *1* |
| *15* | *Escada de fibra de 4.000 mm (tipo pesada 113kg)* | *1* |
| *16* | *Estropo de poliéster de 800 mm - cap. 1.500 kg vertical* | *2* |
| *17* | *Estropo de poliéster de 1.300 mm - cap. 2.500 kg na vertical* | *2* |
| *18* | *Estropo de poliéster de 2.600 mm - cap. 5.000 kg na vertical* | *2* |
| *19* | *Fita para isolamento com recolhedor* | *2* |
| *20* | *Garrafa térmica capacidade de 5 litros* | *1* |
| *21* | *Kit de primeiros socorros* | *1* |
| *22* | *Lima para moto serra 8” x 7/32 com cabo* | *1* |
| *23* | *Luva de borracha baixa tensão - classe o (par)* | *1* |
| *24* | *Luva de raspa para trabalhos pesados (par)* | *1 por colaborador* |
| *25* | *Luva para proteção de couro da luva BT (par)* | *1* |
| *26* | *Moitão de três gornes - 500kg (talha)* | *2* |
| *27* | *Mosquetão 50kN* | *2* |
| *28* | *Moto serra com perfuratriz 3,5cv - 50,2cc - 4,8kg* | *1* |
| *29* | *Moto serra com lâmina e freio de segurança 3,5cv - 50,2cc - 4,8kg* | *1* |
| *30* | *Óculos de proteção lente incolor* | *1 por colaborador* |
| *31* | *Óculos de proteção lente escura* | *1 por colaborador* |
| *32* | *Prancheta* | *1* |
| *33* | *Protetor auricular* | *1 por colaborador* |
| *34* | *Protetor solar - FPS 60* | *1 por colaborador* |
| *35* | *Trena de fibra de 50.000 mm* | *1* |
| *36* | *Trava-quedas com absorvedor e mosquetão* | *1* |
| *37* | *Vara de manobra 4 elementos com sacola de lona* | *1* |
| *38* | *Macacão para apicultura ventilado* | *1* |
| *39* | *Bandeirola plástica cor vermelha para sinalização de escadas* | *2* |
| *40* | *Conjunto de calço para veículos pesados* | *1* |
| *41* | *Martelo-ponta e pá aço forjado polido 300g* | *1* |
| *42* | *Manga de borracha com proteção (par)* | *1* |
| *43* | *Conjunto de içamento (corda Ø 10mm, roldana e gancho)* | *1* |
| *44* | *Canivete para eletricista* | *1* |
| *45* | *Marreta 1kg com cabo de madeira* | *1* |
| *46* | *Alicate bomba d’água 10” com cabo de borracha 1000V* | *1* |
| *47* | *Chave de fenda grande* | *1* |
| *48* | *Chave de fenda pequena* | *1* |
| *49* | *Chave philips média* | *1* |
| *50* | *Chave ajustável 12”* | *1* |
| *51* | *Chave ajustável 8”* | *1* |
| *52* | *Conjunto chave combinada 12 - 20mm* | *1* |
| *53* | *Chave hexagonal Tipo “T” - 5,0mm* | *1* |
| *54* | *Escala métrica de nylon - 2000mm* | *1* |
| *55* | *Alicate de corte diagonal - 6” com cabo de borracha 1000V* | *1* |
| *56* | *Arco de serra com lâmina* | *1* |
| *57* | *Alicate universal em aço cromo - 8” com cabo de borracha 1000V* | *1* |
| *58* | *Alicate manual AT-10 (0,5-6mm²) (22-10AWG) com cabo de borraha 1000V* | *1* |
| *59* | *Martelo de carpinteiro 25mm* | *1* |
| *60* | *Máquina de cintar com catraca* | *1* |
| *61* | *Alavanca de aço oitavada 30mm x 2000mm com ponta e pá* | *1* |
| *62* | *Conjunto de apoio para sapatas guindauto* | *1* |
| *63* | *Balde para pedreiro com capacidade 10l* | *1* |
| *64* | *Balde de lona para eletricista* | *1* |
| *65* | *Balisa madeira ou metálica para locação* | *5* |
| *66* | *Carrinho de mão* | *1* |
| *67* | *Cavadeira tipo vanc de ferro maciço de 40mm x 2500mm* | *1* |
| *68* | *Cavadeira americana (paceta) de 8”, com dois cabos de madeira* | *2* |
| *69* | *Colher de pedreiro* | *1* |
| *70* | *Enxada com cabo de madeira* | *1* |
| *71* | *Marreta de aço forjado 5kg com cabo de madeira* | *1* |
| *72* | *Broca para concreto Ø 10mm - 400/460mm - SDS plus* | *1* |
| *73* | *Broca para concreto Ø 18mm - 250/300mm - SDS plus* | *1* |
| *74* | *Broca para concreto Ø 24mm - 400/450mm - SDS plus* | *1* |
| *75* | *Esmerilhadeira angular de 4-1/2” (115mm)-750W-220V-disco de corte 4 1/2”* | *1* |
| *76* | *Martelete rotativo perfurador/rompedor 1250W-220V-Mandril:SDS-Plus* | *1* |
| *77* | *Extensão elétrica cabo cobre flexível 2x2,5mm²-1000V-20m* | *1* |
| *78* | *Perfuratriz hidráulica para guindaste - Ø 550 x 3000mm* | *1* |
| *79* | *Pá concha de bico com cabo de madeira* | *2* |
| *80* | *Pá concha reta com cabo de madeira* | *1* |
| *81* | *Picareta ponta e pá com cabo de madeira* | *1* |
| *82* | *Socador para postes em aço maciço Ø 70mm x 2500mm* | *2* |
| *83* | *Talhadeira aço cromo-vanádio sextavada 19x200mm* | *1* |
| *84* | *Tesourão 24” para corte de condutores de aço, cobre e alumínio* | *1* |
| *85* | *Trado diâmetro 1/2”, rosca “MATHIESON”* | *1* |
| *86* | *Trado diâmetro 3/4”, rosca “MATHIESON”* | *1* |
| *87* | *Volt-amperímetro alicate* | *1* |
| *88* | *Caminhão guindauto com cesto aéreo e broca acopláveis para serviços de instalação/manutenção elétrica e iluminação pública com alcance mínimo de 12 metros.* | *1* |

*Observação: As quantidades relacionadas acima são o mínimo necessário para uma Equipe de Podas com quatro colaboradores, o qual deverá ser aumentado proporcionalmente ao número de elementos. A lista acima trata do conjunto básico de itens e não esgota as ferramentas e equipamentos complementares que poderão ser necessários para a execução de serviços específicos, conforme avaliações do executor.*

1. **Gestão do contrato:**

*Ao Município será assegurado o direito de fiscalizar o inteiro cumprimento do contrato a ser firmado, obrigando-se a CONTRATADA a facilitar aos fiscais, o acesso a todos os documentos e serviços, a fornecer informações e elementos que lhe forem solicitados e a cumprir as determinações que lhe forem feitas, tudo dentro dos prazos estabelecidos nas respectivas notificações.*

*§ 1º As atribuições do fiscal do contrato seguirão o disposto no Art. 117 da Lei 14.133/21.*

*§ 2º A fiscalização dos serviços que serão contratados será efetuada pelo servidor Vilmar Klering****,*** *que deverá dispor de amplo acesso às informações que julgar necessárias, e anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do presente contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.*

1. **Medição e pagamento:**

*10.1. Não haverá liberação do pagamento enquanto a contratada não prestar, integralmente os serviços descritos na ordem de serviço e nota de empenho, acompanhado da documentação necessária comprovando estar em dia com as certidões: FGTS, CND da previdência e tributos federais, CND Estadual, CND Municipal, CND trabalhista.*

*10.2. Os valores das propostas não sofrerão qualquer reajuste, nos termos da Lei 14.133/2021.*

*10.3. Os pagamentos serão efetuados diretamente pelo Município para o licitante vencedor:*

1. *conforme execução dos serviços, em até 07 (sete) dias após a entrega da documentação solicitada para ao Município como Notas Fiscais, Arquivo de Georreferenciamento, Planilha excel, contendo as informações quanto aos serviços realizados indicando minimamente: número atribuído para a luminária LED, nome da Rua ou Avenida, número de pontos substituídos ou instalados, potência instalada, data da instalação, coordenada geográfica do ponto, tipo de poste, os serviços realizados, os materiais empregados na execução dos serviços; ART para a instalação do lote de luminárias constantes da ordem de serviço; demais documentos necessários para realização do ajuste de cadastro do sistema junto a concessionária de energia RGE.*

*b) conforme entrega das mercadorias, em até 07 (sete) dias após a entrega das Notas Fiscais e mediante o aceite do servidor municipal indicado para a fiscalização da entrega dos materiais elétricos.*

*10.4 – Não serão realizados pagamentos pelo Município por manutenção realizada em luminária existente se o intervalo entre o primeiro conserto e a segunda solicitação ou subsequentes for inferior a 30 dias corridos, salvo fatos supervenientes devidamente comprovados.*

1. **Cronologia e condições de pagamento:**

*Conforme disposto no item 10 do presente Termo de Referência.*

**12 - DO RECEBIMENTO**

*12.1.**A fiscalização dos serviços contratados será efetuada por servidor indicado pelo Executivo Municipal, a quem a contratada deverá dispor de amplo acesso às informações, materiais, serviços e diligências por ele solicitadas.*

*12.1.2. Serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com o Termo de Referência deverão ser refeitos imediatamente, não cabendo à empresa executora o direito à indenização, ficando a mesma sujeita às sanções previstas na lei 14.133/21.*

1. **Forma e critérios de seleção:**

*A contratação se dará por meio de PREGÃO PRESENCIAL, por SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS, nos termos da lei 14.133/2021, tendo como critério de julgamento o MENOR PREÇO POR LOTE.*

**13 - Valor referência:**

*Valores de referência são os valores que constam no item 2 do presente Termo de Referência, provenientes do departamento de Compras do Município de Bom Princípio, sob responsabilidade do servidor Augusto Napp.*

1. **Previsão orçamentária:**

*As despesas da presente contratação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:*

*8 - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
2 - INFRAESTRUTURA*

*15.451.0208.2288 ILUMINACAO PUBLICA*

*3.3.3.90.39.00.00.00.00 OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA (1040)*

*RECURSO: 500 - Recursos não Vinculados de Impostos 1 - RECURSO LIVRE*

1. **Especificação dos produtos e/ou serviços:**

*Conforme disposto no item 8 do presente Termo de Referência.*

1. **Locais e datas de entrega dos produtos e/ou prestação dos serviços:**

*Em até 48 horas após a emissão do empenho.*

1. **Servidor responsável (fiscal):**

*Vilmar Klering*

1. **Exigência de garantia, manutenção e assistência:**

A CONTRATADA não poderá transferir para terceiros as obrigações assumidas na ata de registro de preços, salvo autorização prévia e expressa do município.

A CONTRATADA obriga-se ainda a:

I- manter preposto o responsável técnico durante toda a execução dos serviços;

II- reparar, corrigir, remover ou reconstruir, às suas expensas, o objeto da ata em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados nos serviços;

III- responder exclusivamente pelos danos causados à Administração ou a terceiros, decorrendo de sua culpa ou dolo na execução do objeto desta ata;

IV- responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução desta ata;

V – responsabilizar-se por todos os elementos necessários (mão de obra, equipamentos, veículos, ferramental, pessoal) para substituição e manutenção dos pontos do sistema de iluminação pública atendendo as características técnicas constante no termo de referência;

VI – fornecer todas as ferramentas e equipamentos necessários para realização dos serviços, inclusive EPI’S e EPC’S e leis sociais vigentes com o adicional de periculosidade inerente a função;

VII – respeitar as normas NR 10, NR 6, NR 12 e NR 35;

VIII – investir somente profissionais habilitados, treinados, capacitados e com conhecimento técnico adequado aos serviços a serem executados;

IX – elaborar o cronograma dos serviços a serem realizados, devendo ser apresentado ao Município previamente para discussão técnica;

X – Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica no inicio dos serviços a serem executados, sem a qual os mesmos não poderão ser iniciados;

XI - Adotar todas as medidas para garantir a segurança de outras pessoas que possam estar próximos aos locais de trabalho, como pedestres, ciclistas, veículos, etc.

XII - Adotar todas as medidas para garantir a segurança de outras pessoas que possam estar próximos aos locais de trabalho;

XIII - Os materiais de trabalho devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruindo portas ou saídas de emergência e não provocando empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento e seguir todas as exigências da NR 18.

XIV - A empresa deverá apresentar antes do início das atividades a lista dos funcionários que trabalharão nos serviços, acompanhada da documentação para fins de comprovação de atendimento das Normas de Segurança do Trabalho.

XV – Fornecer garantia quanto à execução dos serviços (mão de obra e materiais empregados) de 01 ano, a contar da data de recebimento, sendo os custos de eventuais correções de total responsabilidade da empresa CONTRATADA.

XVI - Cumprir na sua totalidade as condições estabelecidas em cada item descrito no Termo de Referência;

XVII - Responsabilizar-se pela substituição dos pontos do sistema de iluminação atendendo as características técnicas descritas no termo de referência.

XVIII – Executar o serviço utilizando de todos os materiais e equipamentos necessários à perfeita execução e acabamento dos serviços a serem prestados;

XIX – Responsabilizar-se por todas as obrigações sociais de proteção aos seus profissionais, bem como todas as despesas necessárias para a execução dos serviços, incluindo deslocamentos de funcionários e equipamentos até o local da execução dos serviços, hospedagens, alimentação, salários, encargos sociais, previdenciários, comerciais, trabalhistas, equipamentos de proteção individual/coletiva e quaisquer outros que se fizerem necessários ao cumprimento das obrigações decorrentes da prestação dos serviços, isentando integralmente o Município;

XX – Responsabilizar-se pela guarda e o acionamento dos materiais e equipamentos para a execução dos serviços a serem utilizados deverá realizar-se em almoxarifado da empresa, no qual serão depositados materiais novos e aqueles substituídos;

XXI – Realizar o descarte adequado de todos os materiais retirados do sistema de iluminação pública existente e que não serão reaproveitados ou deslocados/realocados, devendo apresentar comprovante de descarte nos termos da legislação ambiental vigente;

XXII - Apurada, em qualquer tempo, divergência entre as especificações pré-fixadas e o fornecimento efetuado, serão aplicados, à CONTRATADA, sanções previstas no edital e na legislação vigente.

**20-Disposições gerais:**

*Deverão ser exigidas amostras para os itens dos lotes 58 ao 68, para as empresas com as melhores propostas, conforme disposto no Art.41, inciso II da lei 14.133/2021. As amostras serão submetidas a avaliação de comissão específica designada, que emitirá laudo com o parecer justificando sua decisão.*

*Os materiais a serem empregados/fornecidos, deverão ser de comprovada qualidade técnica, atendendo aos prazos de garantia estabelecidos no Termo de Referência.*

*Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas e padrões da Concessionária RGE e ABNT assim como diretrizes do Município de Bom Princípio - RS, de modo a oferecer perfeita segurança e confiabilidade.*

*As etapas ou fases do serviço serão considerados concluídos e entregues ao Município após a realização de todos os testes de funcionamento e aprovação da inspeção a ser realizado com emissão de “Atestado de Conformidade” pelo fiscal do contrato Vilmar Klering.*

*Itens omissos não apresentados no Termo de Referência devem ser esclarecidos junto à Secretaria de Infraestrutura do Município.*

*Os serviços objetos do presente Termo de Referência são caracterizados como serviços comuns de engenharia.*

*A presente contratação está dispensada de ETP e Projeto Básico.*

Bom Princípio, 06 de abril de 2023.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Flávio Inácio Schmitz

Secretário de Infraestrutura