



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **Material de Iluminação Pública**

#### **1 – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO:**

O presente Termo de Referência tem por objeto o REGISTRO DE PREÇOS com vistas à eventual aquisição de materiais elétricos para manutenção da iluminação pública em atendimento à Secretaria de viação e obras, conforme condições quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

#### **2 – JUSTIFICATIVA:**

Haja visto o fim da vigência do pregão 194/2019, cujo objeto é contratação de empresa para fornecimento de materiais elétrico, bem como a necessidade de realizar a manutenção na rede de iluminação pública do município, garantindo assim a segurança e o direito ao uso dos espaços públicos a noite, visando atender a demanda da administração, faz-se necessário um novo processo licitatório. Quanto a quantidade ora solicitada, informamos que trata-se de estimativa, baseada na demanda levantada pela secretaria junto ao corpo técnico de eletricitistas, onde apuramos as quantidades necessárias para serem adquiridas. Também será incluído neste termo os itens do pregão 41/2020 visto que o mesmo terá o fim da vigência em maio de 2021.

Para estimativa de valores dos itens pretendidos foi realizada pesquisa de preços praticados em empresas do ramo do objeto, contudo alguns orçamentos por item foram desconsiderados por terem apresentado valor muito elevado. Devido a pandemia da COVID-19, as alterações do mercado financeiro causaram elevado aumento nos preços de insumos e produtos, sendo assim, o valor do último contrato foi utilizado para algumas médias de valores, evitando que os preços dos produtos fiquem muito elevado ou muito abaixo (evitar item deserto).

#### **3 – CRITÉRIOS DE JULGAMENTO:**

Justifica-se a solicitação do julgamento POR ITEM, haja vista que os serviços não necessitam ser prestados por uma única empresa.

#### **4 – SOLICITAÇÃO DE AMOSTRA OU PROSPECTO:**

As oficializações da classificação dos produtos indicados ficarão condicionadas à aprovação de amostra, a ser analisada pela Comissão de Avaliação de Amostras da Secretaria Municipal de Viação e Obras do município de Francisco Beltrão.

Os itens para amostra serão: 18, 19,, 20, 21, 22, 24

Os itens para prospectos serão: 25,26,27.

Designação da Equipe de análise técnica das amostras solicitadas, para posterior nomeação através de Portarias Municipal:

**NOME COMPLETO: LUIS DA ROSA DA SILVA**

**NOME COMPLETO: RODRIGO JOSÉ DE PAULA PEREIRA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS.**



## **5 – SOLICITAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS**

---

Para itens 25,26,27

As oficializações da classificação dos produtos ficarão condicionadas à aprovação de amostra, a ser analisada pela Comissão de Avaliação de Amostras da Secretaria Municipal de Viação e Obras do município de Francisco Beltrão.

Será utilizado como critério de avaliação das amostras, a qualidade do produto e fidelidade com a especificação.

A empresa vencedora deverá apresentar certificação no INMETRO ou ensaios com a finalidade de validar as especificações técnicas:

Possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

- 1) Ensaio Fotométrico: Potência, fator de potência, eficiência energética, fluxo luminoso, índice de reprodução de Cor (IRC), temperatura de cor (TCC)
- 2) Relatório de ensaio distorção harmônica total ATHD, Norma IEC 61000-3-2: 2014;
- 3) Relatório de ensaio contra impactos mecânicos, conforme IEC 62262:2002;
- 4) Resistência de isolamento e rigidez dielétrica, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 5) Relatório de ensaio de proteção contra choque elétrico, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 6) Relatório de ensaio de vibração, conforme ABNT Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 7) Resistência a força do vento, conforme Norma ABNT NBR 15129:2012;
- 8) Relatório de ensaio de marcação, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 9) Relatório de ensaio de corrente de fuga, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 10) Relatório de ensaio de fiação interna e externa, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 11) A vida útil do LED deverá ser comprovada através de certificação LM-80 (L70



## MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

### Estado do Paraná

---

ensaiada acima de 100 ° C), acompanhada com tradução juramentada;

12) Fornecer curva de distribuição fotométrica da luminária, em arquivo digital em formato IES;

13) Declaração de garantia expedida e assinada pelo fabricante da luminária, pelo prazo mínimo de cinco anos, da luminária LED, do sistema de acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente e drive.

\*\*Para as marcas e modelos de luminárias que ainda não estejam certificadas ou estejam em processo de certificação pelo INMETRO pela Portaria nº20/2017 deverá o proponente obrigatoriamente apresentar junto a proposta de preços os seguintes documentos, laudos, ensaios citados acima.

Designação da Equipe de análise técnica das amostras ou prospectos solicitados, para posterior nomeação através de Portarias Municipal:

NOME COMPLETO: LUIS DA ROSA DA SILVA  
NOME COMPLETO: RODRIGO JOSÉ DE PAULA PEREIRA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS

---

## 6 – LOCAL E FORMA DE ENTREGA:

Os bens, objeto desta licitação, deverão ser entregues sem ônus de entrega/instalação, de acordo com as solicitações da Secretaria de Viação e Obras, na sede do paço municipal, localizado na rua Octaviano Teixeira dos Santos, nº 1000, bairro Centro no Município de Francisco Beltrão.

## 7 – CRONOGRAMA / PRAZO DE ENTREGA E VIGÊNCIA:

Os bens deverão ser entregues no **prazo máximo de 15 dias**, parceladamente, após o recebimento da nota de empenho, seguindo rigorosamente as quantidades solicitadas, mediante autorização contida nas respectivas Notas de empenho.

Os bens, objeto desta licitação, deverão ser entregues de acordo com as solicitações, pelo período de 12 (doze) **meses (vigência)**

Os bens serão recebidos provisoriamente pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



# MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

## Estado do Paraná

### 8 – OBRIGAÇÕES:

#### DA CONTRATADA:

Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- A Contratada deverá efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

- Responsabilizar-se pela integral prestação contratual, inclusive quanto às obrigações decorrentes da inobservância da legislação em vigor

- A Contratada deverá substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

- A Contratada deverá comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

- A contratada deve entregar os materiais no prazo fixado em contrato sob pena de desclassificação e convocação da próxima vencedora.

- A Contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

- O prazo de garantia para todos os itens deverá ser de, **no mínimo, 12 (doze) meses**, contados a partir da entrega do material, contra defeito de fabricação, prevalecendo, contudo, o prazo constante do certificado/manual do produto, desde que superior ao mínimo exigido.

- deverá entregar, durante toda a vigência do Contrato, **a mesma marca dos produtos apresentados na proposta.**

#### DO CONTRATANTE:

- receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

- verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

- comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

- acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

- efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.





**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**9 - ESPECIFICAÇÃO DOS BENS:**

Item	Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	200	UN	48,31	9.662,00
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	300	UN	114,75	34.425,00
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	10	UN	344,16	3.441,60
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	10	UN	412,50	4.125,00
5		CONECTOR TAPIT 1/0	1000	UN	4,03	4.030,00
7		ESCADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	2	UN	1.126,67	2.253,34
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	15	RL	127,66	1.914,90
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	500	M	6,17	3.085,00
10		FITA ISOLANTE 20M	100	RL	6,75	675,00
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	500	UN	50,00	25.000,00
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	800	UN	160,47	128.373,33
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	200	UN	211,07	42.213,33
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	4000	UN	27,69	110.760,00
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	1000	UN	31,95	31.950,00
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	1500	UN	27,54	41.310,00
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	1000	UN	17,39	17.390,00
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	3500	UN	117,87	412.525,00
19		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	500	UN	155,74	77.870,00
20		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	800	UN	162,56	130.048,00
21		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W. COM BASE PARA RELE. COM	800	UN	64,62	51.696,00



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

		CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PRENSA CABO.				
22		RELE FOTOELÉTRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELÉTRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	5000	UN	49,21	246.050,00
23		LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	500	UN	95,95	47.975,00
24		LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	50	UN	646,75	32.337,50
25		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA AACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	50	UN	659,53	32.976,50
26		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%), 27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA AACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA	50	UN	730,25	36.512,50



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

	DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.				
27	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM  PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	50	UN	807,50	40.375,00
28	GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO  GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIAMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.	50	UN	343,06	17.153,00
29	POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:  POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2. ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.	120	UN	4.000,67	480.080,40
30	POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:  POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3. ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.	20	UN	5.230,17	104.603,40
31	REFLETOR LED 50W:  REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	400	UN	73,23	29.292,00
32	REFLETOR LED 100W:  REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO. GRAU DE	100	UN	187,01	18.701,00



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

	PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.				
33	REFLETOR LED 200W:  REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	50	UN	260,00	13.000,00
34	REFLETOR LED RGB 50W:  REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	20	UN	202,17	4.043,40
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	20	UN	282,67	5.653,40
37	CABO PP 2X40,0MM <sup>2</sup>	1000	M	7,00	7.000,00
38	CABO PP 3X10MM <sup>2</sup>	1000	M	17,54	17.540,00
39	CABO PP 3X2,5MM <sup>2</sup>	1000	M	8,53	8.530,00
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	200	UND	104,06	20.812,00
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SODIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRROLAMENTO EM COBRE	200	UN	121,15	24.230,00
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	100	UN	7,29	729,00
43	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM <sup>2</sup>	1000	UN	20,96	20.960,00
44	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM <sup>2</sup>	1000	UN	14,56	14.560,00
45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	800	UN	55,50	44.400,00
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	150	UN	11,37	1.705,50

**VALOR TOTAL MÁXIMO ESTIMADO R\$ 2.401.990,44.**

## **10 – RECURSOS PARA CONTRATAÇÃO:**

Os recursos financeiros para suportar a eficácia do presente objeto, serão atendidos por verbas oriundas da receita da iluminação pública..

## **11 – FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO:**





# MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

## Estado do Paraná

O recebimento dos bens, a fiscalização e o acompanhamento da execução do contrato, será efetuado pelo Servidor Luis da Rosa da Silva e Rodrigo José de Paula Pereira, da Secretaria Municipal de Viação e Obras, Telefone (46) 3520-2122 a fim de verificar a conformidade dele com as especificações técnicas dispostas no mesmo.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.

### 12 - DADOS DA SOLICITAÇÃO:


- Data de envio do termo \_\_\_/\_\_\_/2021
- Secretaria Municipal de Viação e Obras.
- Nome do elaborador deste Termo de Referência: Claudio Kozan
- Telefone para Contato: (46) 3520-2148
- Anexos a este Termo encontram-se os documentos que deram base à solicitação.

### 13 - AUTORIZAÇÃO

Francisco Beltrão, 29/12/2020

José Claudimar Borges  
Secretário Municipal de Viação e Obras

  
Antonio Carlos Bonetti  
Sec. Mun. de Administração

  
Cleber Fontana  
Prefeito Municipal

Fica autorizada a aposição de assinatura digitalizada do Prefeito Municipal no Edital e seus Anexos.

### 14 - ANEXOS

Estamos anexando documentos para subsidiarem o procedimento licitatório de aquisição dos referidos ingressos.

ANEXO I - Orçamentos  
ANEXO II - Obtenção da mediana/media





**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
Estado do Paraná

**ANEXO II - OBTENÇÃO DA MEDIANA/MÉDIA**

Item	Descrição	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	Ultimo contrato	NÚMERO DE COTAÇÕES	MÉDIA FINAL
		Mork	Estrela Guia	G5 Soluções	Noeli Castilho (Eletrobeltrão)	Kohl			
1	Und	104,54	102,93	30,00	182,80		11,99	3	R\$ 48,31
2	Und	369,21	362,15	150,00	371,90		79,50	2	R\$ 114,75
3	Und		570,00	180,00	2.870,00		282,49	3	R\$ 344,16
4	Und		595,00	230,00	3.200,00			2	R\$ 412,50
5	Und	6,03	5,99	12,00	6,50	3,60	2,50	3	R\$ 4,03
6	Und	12,57	12,53	15,00	15,80	16,15		3	R\$ 13,37
7	Und	1.947,14	1.962,36	720,00	1.780,00		880,00	3	R\$ 1.126,67
8	Und	186,32	358,80	195,00	280,00	267,00	69,00	2	R\$ 127,66
9	Und	6,78	13,98	8,50	10,50	10,65	3,24	3	R\$ 6,17
10	Und	8,78	8,89	7,80	7,50	8,70	4,95	3	R\$ 6,75
11	Und		166,50	50,00	140,00		40,00	1	R\$ 50,00
12	Und		171,40	55,00	195,00		115,00	3	R\$ 160,47
13	Und		278,20	105,00	250,00			3	R\$ 211,07
14	Und	78,21	76,51	45,00	71,90	42,17	13,20	2	R\$ 27,69
15	Und	32,19	66,90	50,00	86,50	55,00	13,67	3	R\$ 31,95
16	Und	36,98	35,85	40,00			9,78	3	R\$ 27,54
17	Und	16,97	17,80	25,00	13,00		12,41	2	R\$ 17,39
18	Und	166,23	289,00	235,00	170,00		69,50	2	R\$ 117,87
19	Und	163,23	298,60	210,00			94,00	3	R\$ 155,74
20	Und	190,12	310,20	210,00	201,80		95,75	3	R\$ 162,56
21	Und	78,24	195,55	130,00			51,00	2	R\$ 64,62
22	Und	79,23	78,50	22,00	45,80	68,90	32,92	3	R\$ 49,21
23	Und	140,21	195,20	70,00	137,90	170,00	79,96	3	R\$ 95,95
24	Und			650,00			643,50	2	R\$ 646,75
25	Und	1.131,00	742,60	590,00			646,00	3	R\$ 659,53
26	Und	1.373,01		730,00			730,50	2	R\$ 730,25
27	Und	1.433,73		775,00			840,00	2	R\$ 807,50
28	Und	398,87	405,30	3.120,00			225,00	3	R\$ 343,06
29	Und	5.554,74	7.325,50	4.800,00	3.780,00		3.422,00	3	R\$ 4.000,67
30	Und	6.687,10	8.954,15	5.760,00	5.930,50		4.000,00	3	R\$ 5.230,17
31	Und	92,78	145,80	65,00	89,70	95,00	64,98	3	R\$ 73,23
32	Und	222,17	220,50	80,00	180,00	210,00	130,53	3	R\$ 187,01
33	Und	512,11	498,00	145,00	430,00	290,00	230,00	2	R\$ 260,00
34	Und		298,60	130,00			177,90	3	R\$ 202,17
35	Und		763,00	1.150,00			3.399,00	2	R\$ 3.581,00
36	Und		405,00	210,00			233,00	3	R\$ 282,67
37	Und	9,71	14,00	6,50	11,10	10,15	4,78		R\$ 7,00
38	Und	32,49	49,00	9,50	41,23	4,18	10,64	3	R\$ 17,54
39	Und	9,98	12,10	12,50	10,50	9,65	4,00	4	R\$ 8,53
40	Und	98,12	215,00	110,00	170,00			2	R\$ 104,06
41	Und	112,30	233,80	130,00	220,00			2	R\$ 121,15
42	Und	6,98	11,90	7,90	7,00	5,10		3	R\$ 7,29
43	Und	20,62	24,35	17,90	28,00			3	R\$ 20,96
44	Und	12,37	18,20	15,90	15,40			3	R\$ 14,56
45	Und	59,41	89,20	42,00	65,10	39,90		3	R\$ 55,50
46	Und	12,37	16,10	5,50	11,50	10,24		3	R\$ 11,37

## À Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão - PR

Item	Código	Descrição	Unidade	Valor unitário R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	UN	102,93
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	UN	362,15
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	570,00
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	595,00
5		CONECTOR TAPIT 1/0	UN	5,99
6		CONECTOR TAPIT PERFORANTE PARA REDE COMPACTA ATE 2/0	UN	12,53
7		ESCADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	UN	1962,36
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	RL	358,80
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	M	13,98
10		FITA ISOLANTE 20M	RL	8,89
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	UN	166,50
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	UN	171,40
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	UN	278,20
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	76,51
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	66,90
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	UN	35,85
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	UN	17,80
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	289,00
19		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	298,60
20		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	310,20
21		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	195,55
22		RELE FOTOELÉTRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELÉTRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	UN	78,50
23		LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	UN	195,20
24		LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	UN	
25		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOCOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	742,60
26		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W:	UN	

Materiais Elétricos Estrela Guia Ltda  
 CNPJ: 14.193.126/0001-34  
 Av. Antonio de Paiva Cantelmo, 1153, Centro  
 Francisco Beltrão - PR

## À Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão - PR

		LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%), 27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.		
27		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM  PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	
28		GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO  GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIAMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.	UN	405,30
29		POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:  POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2. ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.	UN	7.325,50
30		POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:  POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3. ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.	UN	8.954,15
31		REFLETOR LED 50W:  REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	145,80
32		REFLETOR LED 100W:  REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	220,50
33		REFLETOR LED 200W:  REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO	UN	498,00

Materiais Elétricos Estrela Guia Ltda  
CNPJ: 14.193.126/0001-34  
Av. Antonio de Paiva Cantelmo, 1153, Centro  
Francisco Beltrão - PR

## À Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão - PR

	EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMÍNIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.		
	REFLETOR LED RGB 50W:		
34	REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMÍNIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	298,60
35	SUPER POSTE DE CONCRETO CÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM 15 METROS DE ALTURA, INCLUINDO INSTALAÇÃO NO SOLO.	UN	3.763,15
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	UN	405,00
37	CABO PP 2X40,0MM <sup>2</sup>	M	14,00
38	CABO PP 3X10MM <sup>2</sup>	M	49,00
39	CABO PP 3X2,5MM <sup>2</sup>	M	12,10
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	UND	215,00
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SÓDIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRROLAMENTO EM COBRE	UN	233,80
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	UN	11,90
43	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM <sup>2</sup>	UN	24,35
44	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM <sup>2</sup>	UN	18,20
45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	UN	89,20
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	UN	16,10

**14.193.126/0001-34**  
**MATERIAIS ELÉTRICOS**  
**ESTRELA GUIA LTDA. ME**

Av. Antonio de Paiva Cantelmo, 1153  
 Centro - CEP: 85.602-270  
 Francisco Beltrão - Paraná

Materiais Elétricos Estrela Guia Ltda  
 CNPJ: 14.193.126/0001-34  
 Av. Antonio de Paiva Cantelmo, 1153, Centro  
 Francisco Beltrão - PR



# Soluções em Iluminação Pública

Fazemos sua cidade brilhar!

## ORÇAMENTO PREFEITURA DE FRANCISCO BELTRÃO – PR

Item	Código	Descrição	Unidade	Valor unitário R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	UN	30,00
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	UN	150,00
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	180,00
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	230,00
5		CONECTOR TAPIT 1/0	UN	12,00
6		CONECTOR TAPIT PERFURANTE PARA REDE COMPACTA ATE 2/0	UN	15,00
7		ESCADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	UN	720,00
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	RL	195,00
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	M	8,50
10		FITA ISOLANTE 20M	RL	7,80
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	UN	50,00
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	UN	55,00
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	UN	105,00
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	45,00
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	50,00
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	UN	40,00
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	UN	25,00
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PRENSA CABO.	UN	235,00

**G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA EIRELI – ME / CNPJ: 30.117.728/0001-69**  
**RUA HEITOR STOCKLER DE FRANCA Nº396. ANDAR 14, CONJ. 1407**  
**CENTRO CIVICO. CURITIBA-PR. CEP: 80.030-030**  
**FONE: 41. 4042-1421 / E-MAIL: [contato@g5comercial.com](mailto:contato@g5comercial.com)**





# Soluções em Iluminação Pública

Fazemos sua cidade brilhar!

19	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	210,00
20	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	210,00
21	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	130,00
22	RELE FOTOELETRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELETRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	UN	22,00
23	LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	UN	70,00
24	LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	UN	650,00
25	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	590,00
26	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%), 27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM	UN	730,00

**G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA EIRELI – ME / CNPJ: 30.117.728/0001-69**  
**RUA HEITOR STOCKLER DE FRANCA Nº396. ANDAR 14, CONJ. 1407**  
**CENTRO CIVICO. CURITIBA-PR. CEP: 80.030-030**  
**FONE: 41. 4042-1421 / E-MAIL: [contato@g5comercial.com](mailto:contato@g5comercial.com)**



# Soluções em Iluminação Pública

Fazemos sua cidade brilhar!

	A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.		
27	<p>LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:</p> <p>LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM</p> <p>PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>	UN	775,00
28	<p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO</p> <p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIAMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.</p>	UN	3.120,00
29	<p>POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2. ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	4.800,00
30	<p>POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3. ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	5.760,00
31	<p>REFLETOR LED 50W:</p> <p>REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	65,00
32	<p>REFLETOR LED 100W:</p> <p>REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	80,00



# Soluções em Iluminação Pública

Fazemos sua cidade brilhar!

33	REFLETOR LED 200W: REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	145,00
34	REFLETOR LED RGB 50W: REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	130,00
35	SUPER POSTE DE CONCRETO CÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM 15 METROS DE ALTURA, INCLUINDO INSTALAÇÃO NO SOLO.	UN	1.450,00
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	UN	210,00
37	CABO PP 2X40,0MM <sup>2</sup>	M	6,50
38	CABO PP 3X10MM <sup>2</sup>	M	9,50
39	CABO PP 3X2,5MM <sup>2</sup>	M	12,50
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	UND	110,00
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SODIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRROLAMENTO EM COBRE	UN	130,00
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	UN	7,90
43	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM <sup>2</sup>	UN	17,90
44	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM <sup>2</sup>	UN	15,90
45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	UN	42,00
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	UN	5,50

\*VALIDADE DA PROPOSTA 60 DIAS!

Curitiba, 02 de Dezembro de 2020.

**G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA EIRELI – ME / CNPJ: 30.117.728/0001-69**  
**RUA HEITOR STOCKLER DE FRANCA Nº396. ANDAR 14, CONJ. 1407**  
**CENTRO CIVICO. CURITIBA-PR. CEP: 80.030-030**  
**FONE: 41. 4042-1421 / E-MAIL: [contato@g5comercial.com](mailto:contato@g5comercial.com)**



Item	Código	Descrição	Unidade	Valor unitário R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	UN	-
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	UN	-
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	-
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	-
5		CONECTOR TAPIT 1/0	UN	3,60
6		CONECTOR TAPIT PERFURANTE PARA REDE COMPACTA ATE 2/0	UN	16,15
7		ESCADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	UN	
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	RL	267,00
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	M	10,65
10		FITA ISOLANTE 20M	RL	8,40
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	UN	-
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	UN	-
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	UN	-
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	42,14
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	55,00
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	UN	-
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	UN	-
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	-
19		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	-
20		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	-
21		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	-
22		RELE FOTOELETRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELETRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	UN	68,90
23		LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	UN	140,00
24		LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	UN	
25		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	
26		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%).	UN	-



	<p>27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>		
27	<p>LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:</p> <p>LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM</p> <p>PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>	UN	
28	<p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO</p> <p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIÂMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.</p>	UN	
29	<p>POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2. ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	
30	<p>POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3. ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	
31	<p>REFLETOR LED 50W:</p> <p>REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	95,00
32	<p>REFLETOR LED 100W:</p> <p>REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	210,00



	REFLETOR LED 200W:		
33	REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	290,00
	REFLETOR LED RGB 50W:		
34	REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	-
35	SUPER POSTE DE CONCRETO CÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM 15 METROS DE ALTURA, INCLUINDO INSTALAÇÃO NO SOLO.	UN	-
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	UN	-
37	CABO PP 2X40,0MM²	M	10,15
38	CABO PP 3X10MM²	M	4,18
39	CABO PP 3X2,5MM²	M	9,65
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	UND	-
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SODIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRROLAMENTO EM COBRE	UN	-
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	UN	5,10
43	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM²	UN	-
44	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM²	UN	-
45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	UN	39,90
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	UN	10,24

06.215.218/0001-40

KOHL MATERIAIS ELETRICOS LTDA

Rua Pará, 133 - SL 01  
 CEP 85601-290 - Centro  
 Francisco Beltrão - PR

# ORÇAMENTO

Item	Código	Descrição	Unidade	Valor unitário R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	UN	182,80
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	UN	371,90
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	2.870,00
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	3.200,00
5		CONECTOR TAPIT 1/0	UN	6,50
6		CONECTOR TAPIT PERFURANTE PARA REDE COMPACTA ATE 2/0	UN	15,80
7		ESCADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	UN	1.780,00
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	RL	280,00
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	M	1.050,00
10		FITA ISOLANTE 20M	RL	7,50
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	UN	140,00
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	UN	195,00
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	UN	250,00
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	71,90
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	86,50
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	UN	—
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	UN	13,00
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	170,00
19		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	—
20		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	201,80
21		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	—
22		RELE FOTOELETRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELETRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	UN	45,80
23		LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	UN	137,90
24		LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	UN	—
25		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	—
26		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%).	UN	—



# ORÇAMENTO

	<p>27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>		—
27	<p>LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:</p> <p>LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM</p> <p>PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>	UN	—
28	<p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO</p> <p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIAMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.</p>	UN	—
29	<p>POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2. ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	3.78,00
30	<p>POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3. ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	5.930,50
31	<p>REFLETOR LED 50W:</p> <p>REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	89,70
32	<p>REFLETOR LED 100W:</p> <p>REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	180,00

# ORÇAMENTO

33	REFLETOR LED 200W: REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	430,00
34	REFLETOR LED RGB 50W: REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	—
35	SUPER POSTE DE CONCRETO CÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM 15 METROS DE ALTURA, INCLUINDO INSTALAÇÃO NO SOLO.	UN	—
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	UN	—
37	CABO PP 2X40,0MM²	M	11,10
38	CABO PP 3X10MM²	M	41,23
39	CABO PP 3X2,5MM²	M	10,50
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	UND	170,00
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SODIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRROLAMENTO EM COBRE	UN	220,00
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	UN	7,00
43	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM²	UN	28,00
44	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM²	UN	15,40
45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	UN	65,10
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	UN	11,50

*Edicéia G. Petry*

17.327.897/0001-65  
Noel Wilfer de Castilhos - ME  
Rua Florianópolis, 227  
Centro - CEP 85601-560  
Francisco Beltrão - PR

*Francisco Beltrão, 10 de dezembro 2020*



Colombo, 30 de Novembro de 2020.

**Cliente**

**Município de Francisco Beltrão Estado do Paraná**  
**CNPJ: 77.816.510/0001-66**  
**Att. Claudio Kozan - Secretaria Municipal de Viação e Obras**  
**(46) 3520-2148**  
**urbanismo@franciscobeltrao.com.br**  
**Rua Octaviano Teixeira dos Santos, 1000**  
**Caixa Postal 51 – CEP: 85.601-030**  
**Francisco Beltrão - Paraná**

**Proposta Técnica Comercial**

Item	Código	Descrição	Unidade	Valor unitário R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	UN	R\$ 104,54
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	UN	R\$369,21
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	
5		CONECTOR TAPIT 1/0	UN	R\$6,03
6		CONECTOR TAPIT PERFURANTE PARA REDE COMPACTA ATE 2/0	UN	R\$ 12,57
7		ESCALADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	UN	R\$ 1.947,14
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	RL	R\$ 186,32
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	M	R\$ 6,78
10		FITA ISOLANTE 20M	RL	R\$ 8,78
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	UN	R\$
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	UN	R\$
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	UN	R\$
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	R\$ 78,21
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	R\$ 32,19
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	UN	R\$ 36,98
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	UN	16,97
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PRENSA CABO.	UN	R\$ 166,23
19		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PRENSA CABO.	UN	R\$ 163,23
20		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PRENSA CABO.	UN	R\$ 190,12





21	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	R\$ 78,24
22	RELE FOTOELETRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELETRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	UN	R\$ 79,23
23	LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	UN	R\$ 140,21
24	LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	UN	
25	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	
26	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%), 27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	
27	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:  LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM  PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	



28	GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO  GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIAMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.	UN	R\$398,87
29	POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:  POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2. ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.	UN	R\$ 5.554,74
30	POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:  POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3. ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.	UN	R\$ 6.687,10
31	REFLETOR LED 50W:  REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	R\$ 92,78
32	REFLETOR LED 100W:  REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	R\$ 222,17
33	REFLETOR LED 200W:  REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	R\$ 512,11
34	REFLETOR LED RGB 50W:  REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	
35	SUPER POSTE DE CONCRETO CÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM 15 METROS DE ALTURA, INCLUINDO INSTALAÇÃO NO SOLO.	UN	
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	UN	
37	CABO PP 2X40,0MM <sup>2</sup>	M	R\$ 9,71
38	CABO PP 3X10MM <sup>2</sup>	M	R\$ 32,49
39	CABO PP 3X2,5MM <sup>2</sup>	M	R\$ 9,98
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	UND	R\$ 98,12
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SODIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE	UN	R\$ 112,30
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	UN	R\$ 6,98
43	CONECTOR PERFORANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM <sup>2</sup>	UN	R\$ 20,62
44	CONECTOR PERFORANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM <sup>2</sup>	UN	R\$ 12,37

45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	UN	R\$ 59,41
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	UN	R\$ 12,37

### Informações Importantes:

**Frete do Material:** Já está incluído nesta proposta;  
**Impostos:** Já estão incluídos nesta proposta;  
**Deslocamentos/Locomoção:** Já incluído nesta proposta;  
**Hospedagem:** Já incluído nesta proposta;  
**Alimentação:** Já incluído nesta proposta;  
**Prazo de Entrega:** até 10 dias úteis;  
**Forma de Pagamento:** A Combinar;  
**Validade da Proposta:** 05 Dias

### Nossos dados Cadastrais:

**Nome Fantasia:** MORK  
**Razão Social:** MORK SOLAR – Produtos e Serviços Elétricos Ltda.

**Endereço:** Rua Presidente Faria, 642 – Sala 02  
**Bairro:** Colônia Faria  
**Cidade:** Colombo  
**UF:** PR  
**CEP:** 83411-050

**CNPJ:** 24.616.322/0001-28  
**Inscrição Estadual:** 90719642-96  
**Inscrição Municipal:** 54037588

**Licença Ambiental:** 110348  
**CREA-PR:** 61336  
**CAU:** 36466-5



Site: [www.mork.com.br](http://www.mork.com.br)  
E-mail: [mork@mork.com.br](mailto:mork@mork.com.br)

Caso haja algum imprevisto alterando a quantidade de materiais e/ou serviços, estaremos comunicando previamente para ter consentimento e autorização do cliente para darmos andamento.

Favor dar seu consentimento para que possamos dar andamento nos serviços:

\_\_\_\_\_  
Autorização do Cliente

Nome: \_\_\_\_\_ - Departamento: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ - RG: \_\_\_\_\_

Quaisquer dúvidas adicionais, ficamos à disposição.

Atenciosamente,



**João Miskiw**  
Gestor Comercial  
Cel.: (41)99911-7018  
E-mail: [joao.miskiw@mork.com.br](mailto:joao.miskiw@mork.com.br)

**124.616.322/0001-281**  
**MORK SOLAR - PRODUTOS E SERVIÇOS**  
**ELÉTRICOS LTDA - EPP**  
**RUA PRESIDENTE FARIA, 642 - SALA 02**  
**COLÔNIA FARIA - CEP: 83411-050**  
**COLOMBO - PR**



Colombo, 30 Novembro de 2020.

## Cliente

**PREFEITURA DE FRANCISCO BELTRÃO**

CNPJ: 77 816 510 0001-28

Rua Octaviano Teixeira dos Santos 1000

AT. Sr. Claudio

E-mail:

## Proposta Comercial

Item	Quant.		R\$ Unit.
01 25	01	<p><b>Luminária a LED de 80W de potência, com base de relé fotoelétrico inclusa</b></p> <p>Luminária de LED para Iluminação Pública, Grau de Proteção IP-66 para o Óptico e Alojamento, Pintura Eletrostática, na Cor a ser escolhida na nota de empenho; Eficácia Energética Mínima da Luminária 116 lm/W, TCC de 6500K, IRC <math>\geq 70</math>, Fator de Potência <math>\geq 0,92</math>; THD <math>\leq 20\%</math>, Protetor de Surto Adicional para o Driver e LED, devendo suportar pulsos de tensão de pico de surtos de até 12kA. Driver eletromagnético com tensão em 220v, alojado internamente ao corpo da Luminária. Corpo dissipador em Liga de Alumínio injetado em alta pressão, com alta resistência mecânica. Sistema térmico da Luminária por meio do Corpo com Aletas Dissipadoras, garantindo a estabilização térmica de operação no ponto de junção do LED. O encapsulamento dos LEDs das luminárias deve ser cerâmico. Placa de circuito impresso MCPCB (metal core). A Luminária deverá possibilitar a instalação de sistemas de relé foto eletrônico, através de base padrão com 3 contatos. Juntas de vedação fabricada em silicone resistente a altas temperaturas, cabo de ligação a rede em material PP 3x1.5mm<sup>2</sup> em conformidade com a norma ABNT. Parafusos em material inoxidável. Fixação da Luminária em Braço de Ø 60mm. O conjunto Luminária a LED e Driver deverá ter ensaio realizado por laboratório acreditado pelo INMETRO. Necessário registro no INMETRO.</p>	R\$ 1.131,00
02 26	01	<p><b>Luminária a LED de 150W de potência, com base de relé fotoelétrico inclusa</b></p>	R\$1.373,01





		<p>Luminária de LED para Iluminação Pública, Grau de Proteção IP-66 para o Óptico e Alojamento, Pintura Eletrostática, na Cor a ser escolhida na nota de empenho; Eficácia Energética Mínima da Luminária 116 lm/W, TCC de 6500K, IRC <math>\geq 70</math>, Fator de Potência <math>\geq 0,92</math>; THD <math>\leq 20\%</math>, Protetor de Surto Adicional para o Driver e LED, devendo suportar pulsos de tensão de pico de surtos de até 12kA. Driver eletromagnético com tensão em 220v, alojado internamente ao corpo da Luminária. Corpo dissipador em Liga de Alumínio injetado em alta pressão, com alta resistência mecânica. Sistema térmico da Luminária por meio do Corpo com Aletas Dissipadoras, garantindo a estabilização térmica de operação no ponto de junção do LED. O encapsulamento dos LEDs das luminárias deve ser cerâmico. Placa de circuito impresso MCPCB (metal core). A Luminária deverá possibilitar a instalação de sistemas de relé foto eletrônico, através de base padrão com 3 contatos. Juntas de vedação fabricada em silicone resistente a altas temperaturas, cabo de ligação a rede em material PP 3x1.5mm<sup>2</sup> em conformidade com a norma ABNT. Parafusos em material inoxidável. Fixação da Luminária em Braço de Ø 60mm. O conjunto Luminária a LED e Driver deverá ter ensaio realizado por laboratório acreditado pelo INMETRO. Necessário registro no INMETRO.</p>	
03 27	02	<p><b>Luminária a LED de 180W de potência, com base de relé fotoelétrico inclusa</b></p> <p>Luminária de LED para Iluminação Pública, Grau de Proteção IP-66 para o Óptico e Alojamento, Pintura Eletrostática, na Cor a ser escolhida na nota de empenho; Eficácia Energética Mínima da Luminária 116 lm/W, TCC de 6500K, IRC <math>\geq 70</math>, Fator de Potência <math>\geq 0,92</math>; THD <math>\leq 20\%</math>, Protetor de Surto Adicional para o Driver e LED, devendo suportar pulsos de tensão de pico de surtos de até 12kA. Driver eletromagnético com tensão em 220v, alojado internamente ao corpo da Luminária. Corpo dissipador em Liga de Alumínio injetado em alta pressão, com alta resistência mecânica. Sistema térmico da Luminária por meio do Corpo com Aletas Dissipadoras, garantindo a estabilização térmica de operação no ponto de junção do LED. O encapsulamento dos LEDs das luminárias deve ser cerâmico. Placa de circuito</p>	R\$1.433,73



6 51 41 10 6 12 6 7 6

		<p>impresso MCPCB (metal core). A Luminária deverá possibilitar a instalação de sistemas de relé foto eletrônico, através de base padrão com 3 contatos. Juntas de vedação fabricada em silicone resistente a altas temperaturas, cabo de ligação a rede em material PP 3x1.5mm<sup>2</sup> em conformidade com a norma ABNT. Parafusos em material inoxidável. Fixação da Luminária em Braço de Ø 60mm. O conjunto Luminária a LED e Driver deverá ter ensaio realizado por laboratório acreditado pelo INMETRO. Necessário registro no INMETRO.</p>	
--	--	---	--

**Observações:**

Forma de Pagamento: Apresentação

Frete do Material: Incluso

Prazo de Entrega: 30 Dias

Validade da Proposta: 30 Dias

Atenciosamente,

**João Miskiw**

Celular: (41)99911 7018

E-mail: [joao.miskiw@mork.com.br](mailto:joao.miskiw@mork.com.br)

Telefone: (41)3666-6336

**124.616.322/0001-28**

**MORK SOLAR - PRODUTOS E SERVIÇOS  
ELÉTRICOS LTDA - EPP**

**RUA PRESIDENTE FARIA, 642 - SALA 02  
COLÔNIA FARIA - CEP: 83411-050  
COLOMBO - PR**



Ultimo Contrato 194/2019  
41/2020

Item	Código	Descrição	Unidade	Valor unitário R\$
1		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -1 GALVANIZADO A FOGO COM 1 MT	UN	11,99
2		BRAÇO PARA LUMINARIA BR -2 GALVANIZADO A FOGO COM 3 MT	UN	79,50
3		COMANDO EM GRUPO BIFÁSICO 2 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	200,00
4		COMANDO EM GRUPO TRIFÁSICO 3 X 50, COM CHAVE CONTACTORA PARA COMANDAR 05 SUPER-POSTES COM 06 LÂMPADAS CADA UM COM POTÊNCIA DE 400W CADA LÂMPADA, 01 CHAVE DISJUNTORA E BASE PARA RELÊ FOTOELÉTRICO	UN	
5		CONECTOR TAPIT 1/0	UN	2,50
6		CONECTOR TAPIT PERFURANTE PARA REDE COMPACTA ATE 2/0	UN	6,85
7		ESCADA DE FIBRA DE VIDRO COM 16/28 DEGRAUS DE EXTENSIVA CAPACIDADE MIN. DE 120KG.	UN	880,00
8		FIO FLEXÍVEL 2,5 MM2 ROLO COM 100M	RL	69,00
9		FIO FLEXÍVEL 10 MM2	M	3,24
10		FITA ISOLANTE 20M	RL	4,95
11		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-27, PADRAO COPEL	UN	40,00
12		LUMINARIA LM-1, COM BOCAL E-40, PADRAO COPEL	UN	50,40
13		LUMINARIA PARA LM-3 COM BOCAL E-40 PADRAO COPEL COM DIFUSOR EM VIDRO	UN	
14		LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	13,20
15		LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W 220V TUBULAR E-40 FLUXO LUMINOSO 33200, EF. LUMINOSA 133, TEMP. DE COR 2000, IRC 23, VIDA MÉDIA 32000 HS	UN	13,67
16		LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W 125V OVOIDE E-27 FLUXO LUMINOSO 6200, EF. LUMINOSA 50, TEMP. DE COR 4100, IRC 46, VIDA MÉDIA 16000 HS	UN	9,78
17		PARAFUSO 5/8 RD 350 MM ROSCA TOTAL COM QUATRO PORCAS	UN	12,41
18		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	69,50
19		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W 254V, COM BASE PARA RELE CABOR EPR, GALVANIZADO PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	94,00
20		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO 400W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, GALVANIZADO, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	95,75
21		REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W, COM BASE PARA RELE, COM CABOS EPR, PADRÃO COPEL COM ENROLAMENTO DE COBRE, COM TERMINAIS PREENSA CABO.	UN	51,00
22		RELE FOTOELÉTRICO 220V C/ SISTEMA DE OPERAÇÃO ACENDE APAGAD A LAMPADA EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO, SISTEMA CONTRUTIVO DE CARGA TIPO NF, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, PRESO AO CORPO POR SISTEMA DE REBITAGEM, CÉLULA FOTOELÉTRICA TIPO CDS, COM ENCAPSULAMENTO BLINDADO DE RESPOSTA INSTANTANEA DE 1000W, 1800VA	UN	32,92
23		LAMPADA SUPER LED BIVOLT BOCAL E27 65W 6500K IP>0,90	UN	79,96
24		LUMINARIA PETALA PARA SUPER-POSTES 3 PETALAS	UN	643,50
25		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W: LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LUMENS) MAIOR OU IGUAL DE 7.200 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 - RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.	UN	646,00
26		LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W: LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (+/- 5%).	UN	730,50



	<p>27BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 18.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>		
27	<p>LUMINÁRIA PÚBLICA LED 180W:</p> <p>LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (+/- 5%), BIVOLT AUTOMÁTICA, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) INFERIOR A 10%, TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (TA) -30°C A +50°C, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (+/- 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE 10KV/10KA, GRAU DE PROTEÇÃO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (CONJUNTO ÓPTICO, FOTOCÉLULA E ALOJAMENTO DO DRIVER) MÍNIMO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 21.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 120 LM/W, VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 50.000HS, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE OU BASE E RELE FOTOCONTROLADOR CONFORME NBR 5123 – RELE FOTOELÉTRICO, A LUMINÁRIA DEVE CONTER UM DRIVER (FONTE CHAVEADA) QUE MANTÉM A POTÊNCIA CONSTANTE NA FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO INJETADO COM</p> <p>PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR A DEFINIR, SISTEMA DE FIXAÇÃO ATÉ 60,3MM, SISTEMA DE ATERRAMENTO E AS LUMINÁRIAS DEVERÃO POSSUIR GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO DE PERÍODO IGUAL OU MAIOR A 5 (CINCO) ANOS.</p>	UN	840,00
28	<p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO</p> <p>GLOBO PARA POSTE REPUBLICANO GRANDE, FABRICADO EM POLIETILENO, NA COR BRANCA, 70 CM DE ALTURA TOTAL, 40CM DE DIÂMETRO E BOCA DE 20 CM, COM ADORNOS NA COR PRETO.</p>	UN	225,00
29	<p>POSTE REPUBLICANO 2 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM DOIS GLOBOS MODELO PT240/2, ALTURA 4,48M, BASE Ø56CM, BRAÇOS 1,10M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	3.422,00
30	<p>POSTE REPUBLICANO 3 GLOBOS:</p> <p>POSTE REPUBLICANO COM TRÊS GLOBOS MODELO PT240/3, ALTURA 4,9M, BASE Ø 56CM, BRAÇOS 1,40M, FUNDIDO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA NA COR PRETO, COM ABERTURA E ALOJAMENTO DOS REATORES NA BASE.</p>	UN	4.000,00
31	<p>REFLETOR LED 50W:</p> <p>REFLETOR LED 50W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 3.750 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	64,98
32	<p>REFLETOR LED 100W:</p> <p>REFLETOR LED 100W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 7.500 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.</p>	UN	130,53



33	REFLETOR LED 200W: REFLETOR LED 200W BRANCO FRIO, TEMPERATURA DE COR DE 6500K, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DE NO MÍNIMO 15.000 LM, EFICIENCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 75LM/W, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	230,00
34	REFLETOR LED RGB 50W: REFLETOR LED 50W COLORIDO COM MEMORIA INTERNA, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,95, BIVOLT, ESTRUTURA FABRICADA EM ALUMINIO, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, VIDA UTIL IGUAL OU SUPERIOR A 25.000 HORAS E 1 ANO DE GARANTIA.	UN	177,90
35	SUPER POSTE DE CONCRETO CÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM 15 METROS DE ALTURA, INCLUINDO INSTALAÇÃO NO SOLO.	UN	3399,00
36	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE 3 PÉTALAS EM SUPER POSTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA ELETROSTÁTICA COM DIÂMETRO EXTERNO DE ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM E DIÂMETRO DE ENCAIXE COMPATÍVEL COM O SUPER POSTE.	UN	233,00
37	CABO PP 2X40,0MM²	M	4,78
38	CABO PP 3X10MM²	M	10,64
39	CABO PP 3X2,5MM²	M	4,00
40	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA VAPOR SÓDIO 250W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COM CAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRRROLAMENTO EM COBRE.	UND	
41	REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA PARA LAMPADA SODIO 400W EXTERNO SEM BASE PARA RELE COMCAPACITOR E IGNITOR INTERNOS, COM ENRROLAMENTO EM COBRE	UN	
42	BOCAL DE LOUÇA, DO TIPO PORCELANA, COM ROSCA E27	UN	
43	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CODIGO 88160-0, COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 16-120MM²	UN	
44	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO CPD70 COM DERIVAÇÃO PRINCIPAL 10-95MM²	UN	
45	LAMPADA SUPER LED BILVOLT, BOCAL E27 30W 6500K JP>0,90	UN	7
46	ADAPTADOR DE BOCAL E40 PARA BOCAL E27, EM MATERIAL DO TIPO PORCELANA.	UN	