

# PREGÃO ELETRÔNICO

04/2024

PROCESSO 19/2024

CONTRATANTE (UASG)

**(987459) MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL/PR.**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE PRAÇAS E DEMAIS PONTOS PARA O MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES, CONDIÇÕES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.

## VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 608.493,33(oitocentos e oito mil quatrocentos e noventa e três reais e trinta e três centavos).

## DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 07/03/2024 às 08h30 (horário de Brasília)

Local: [www.gov.br/compras/pt-br](http://www.gov.br/compras/pt-br).

## CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço

## MODO DE DISPUTA:

aberto e fechado



Baixe o APP Compras gov.br  
e apresente sua proposta!

17225



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA DO SUL  
PR

PROCESSO TIPO GERAL - Nº 234 / 2024

**DATA:** 29/01/24 - 9:08  
**Requerente:** 26-Secretaria de Obras, Viação e Serviços Urbanos  
**CPF/CNPJ:** 76.105.592/0001-78 **RG/Insc. Est.:**  
**Endereço:** Carlos Alberto Ribeiro, 21  
**Complemento:** Prefeitura Municipal de Bocaiúva do Sul **Bairro** Centro  
**Cidade:** -PR **CEP:** 83450-000  
**Telefone:** 36753968 **Celular:**

**ASSUNTO/MOTIVO:** 3-DIVERSO

Documentos referentes a iluminação leds São marcos.

Arquivos Vinculados

Data	Usuário	Descrição	Documento
29/01/2024 09:08:56	13310334970	ESTUDO TECNICO PRELIMINAR - ILUMINACAO LED FAZ SAO MARCOS 2024 -REV-08.docx	
29/01/2024 09:08:57	13310334970	Orcamento Bocaiuva.pdf	
29/01/2024 09:08:57	13310334970	PROPOSTA-modernizacao-eficientizacao- Iluminacao Publica-BOCAIUVA.pdf	
29/01/2024 09:08:57	13310334970	TR 2023-2024-BOCAIUVA-LED-REV-08.docx	
29/01/2024 09:08:57	13310334970	ORCAMENTO - BOCAIUVA DO SUL.pdf	

**Zona:** **Quadra:** **Data:** 29/01/2024 **Cadastro**

Sua senha é: 41934

\_\_\_\_\_  
Funcionário



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP Nº 01/2023	Data da Elaboração: 23/01/2024
ÓRGÃO REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS	

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Dentre as atividades que norteiam a atuação do Município de Bocaiúva do Sul, que por força da atuação adquiriu experiência durante todos esses anos, são aquelas voltadas para manutenção da malha rodoviária municipal, incluindo a iluminação pública para os trechos urbanos das vias e estradas.

O Município de Bocaiúva do Sul, no manejo de suas atividades, não possui em seu quadro de servidores efetivos e/ou contratados, os profissionais indispensáveis, nem tampouco, os equipamentos necessários, para a execução de obras de modernização e eficientização do parque de iluminação pública, praças e demais pontos, com lâmpadas de LED.

O bairro em referência tornou-se objeto de estudo por concentrar o maior número de lâmpadas a vapor de sódio e lâmpadas a vapor metálico na zona urbana do município, facilitando a execução do projeto e reduzindo os custos logísticos.

É importante ressaltar que a infraestrutura de vias do município é, por vezes, suscetível a eventos adversos relacionados a baixa visibilidade em seus trechos urbanos que podem causar acidentes devido a movimentação de pedestres. A iluminação pública nesses trechos é fundamental para segurança e trafegabilidade dos seus usuários, motoristas e pedestres. Soma-se ainda, tratar-se no presente caso de área de grande concentração de moradores gerando maiores riscos de sinistros no caso de uma iluminação ineficiente.

As ocorrências de acidentes, muitas vezes estão associadas ao “fator via”. Neste caso, são problemas que envolvem estradas mal sinalizadas, mal projetadas ou mal conservadas. As condições ruins de onde se trafega podem induzir a acidentes, por exemplo, vias esburacadas e sem acostamentos podem induzir a acidentes.

O estado precário e de difícil trafegabilidade coloca em risco a vida de pessoas e através da recuperação/conservação do pavimento das vias que se promove a redução dos índices de acidentes.

Vias em bom estado de conservação proporcionam maior segurança aos veículos e passageiros, interligando os bairros de maneira eficiente, melhorando o escoamento do tráfego, e, portanto, promovendo maior desenvolvimento para o Município.

Outro elemento relacionado ao “fator via” é a sinalização de trânsito. A sinalização



adequada das vias é essencial para regular o tráfego/trânsito, a partir da inserção de advertências e regras que visam a segurança de todos os usuários. Além disso, tem por objetivo organizar a circulação de veículos e pessoas nas vias públicas através de informações relevantes para disciplina na movimentação do tráfego visando a segurança e fluidez dos usuários.

Finalmente, o fator iluminação pública nas vias que cortam as áreas urbanas, onde existe grande movimentação de pedestres, se torna imprescindível para garantir a segurança dos seus usuários e a população que dela se beneficia.

## **2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO ESTADO (PCA-E)**

A presente contratação ainda não está incluída no Plano de Contratações Anual em razão de sua superveniência e excepcionalidade, contudo, será encaminhada para inclusão, após a autorização da autoridade competente. Vale ressaltar que a contratação se compatibiliza com os demais instrumentos de planejamento.

## **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**A empresa deve apresentar os seguintes documentos:**

- a) Certificado de registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura – CAU, dentro de seu prazo de validade.
- b) Declaração da empresa nomeando 01 (um) responsável técnico a ser designado como Responsável pela Elaboração dos Projetos, com seu respectivo Registro de Pessoa Física junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).
  - I. É vedado, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável técnico por mais de uma proponente. A comprovação de vínculo empregatício deverá ocorrer através de cópia da carteira de trabalho, cópia do contrato de prestação de serviços ou cópia do contrato social se o mesmo for proprietário ou sócio da Empresa.
- c) Apresentação de atestado (s) de capacidade técnica, passado por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão para o desempenho de atividade compatível e pertinente com o objeto da presente licitação, acompanhado (s) da (s) respectiva (s) certidão (ões) de Acervo Técnico, emitida (s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU);
  - I. O (s) atestado (s) deverá (ão) conter: razão social, endereço completo e telefone para contato de quem o (s) forneceu, bem como o nome e o cargo do responsável que o (s) assinar; a indicação de cumprimento da obrigação de forma e qualidade satisfatórias e nos prazos exigidos.
- d) Comprovação da capacitação técnico-profissional, deverá ser mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT expedida pelo CREA ou CAU,



# BOCAIÚVA DO SUL

P R E F E I T U R A M U N I C I P A L

nos termos da legislação aplicável, em nome do (s) responsável (is) técnico (s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT.

e) Certificado de Visita Técnica, conforme descrição abaixo.

- I. A empresa deverá indicar responsável técnico, devidamente credenciado, para apresentar-se no local da obra, para realização de visita técnica, com o objetivo de cientificar-se das condições do local, no qual serão realizados os serviços, para elaboração de sua proposta de preço.
- II. A visita deverá ser realizada até o dia anterior ao do início da sessão pública destinada à recepção dos envelopes contendo as propostas e os documentos de habilitação.
- III. A realização da visita técnica deverá ser previamente agendada junto ao setor de Urbanismo, sito a Rua Carlos Alberto Ribeiro, nº 21, Centro, Bocaiúva do Sul-PR, das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30, ou pelo telefone (41) 3675-3979.
- IV. A empresa receberá comprovante de sua visita técnica a ser fornecido pelo Engenheiro Civil ou pela Arquiteta da Prefeitura, devendo constar do envelope nº 1 – Documentos de Habilitação.
- V. Caso o interessado opte por não realizar a visita, o representante legal da empresa deverá emitir DECLARAÇÃO assumindo todos os riscos, conforme Anexo XVI. Com a emissão da Declaração, não serão aceitas alegações futuras quanto ao desconhecimento de fatos, quantidades, especificações, levantamentos, medições ou quaisquer outros fatores inerentes.

#### 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Considerando a natureza da contratação pretendida, planeja-se um período de 12 (doze) meses para execução dos serviços.

#### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO - ANÁLISE DE SOLUÇÕES

No caso, o levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis a fim de identificar a melhor solução técnica e econômica para o problema em questão. Sendo assim, foram avaliadas todas as alternativas existentes para o objeto em tela, as quais seguem delineadas a seguir. É importante frisar que o escopo do modelo de contratação de empresa para a execução da obra é menos abrangente que o modelo de contratação de equipe técnica especializada e aquisição de equipamentos e materiais, eis que, neste último, ficam a cargo da Administração Pública a gestão e o custo das seguintes atividades:

- Gestão, planejamento e acompanhamento da obra;
- Coordenação dos serviços de mão de obra;



# **BOCAIÚVA DO SUL**

P R E F E I T U R A M U N I C I P A L

- Gerenciamento de prazos e metas;
- Controle de qualidade;
- Segurança do trabalho;
- Contratação de equipe técnica especializada;
- Contratação e gerenciamento de equipe de limpeza e vigilância da obra;
- Encargos trabalhistas e previdenciários;
- Responsabilidade civil, legal e fiscal dos funcionários;
- Planejamento da gestão fiscal;
- Alimentação, transporte e outros possíveis benefícios dos funcionários;
- Aquisição de equipamentos e acessórios;
- Aquisição de software e programas computacionais;
- Compra e recebimento de materiais, bem como o seu planejamento;
- Administração dos materiais utilizados na obra;
- Manutenção dos equipamentos;
- Reposição de peças, equipamentos, acessórios e materiais;
- Gestão de documentação;
- Gestão de recursos financeiros e humanos;
- Local adequado para armazenamento dos equipamentos e materiais;
- Local adequado para alimentação, vestiários e sanitários;
- Substituição de equipamentos e materiais defeituosos ou sinistrados;
- Garantia prevista no Código Civil;
- Emissão de ART e apresentação de atestado de Responsabilidade Técnica;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obras, caso necessário.

Já no modelo de contratação de empresa para a execução de "Obras de modernização e efficientização do parque de iluminação pública, praças e demais pontos, com



lâmpadas de LED”, esses custos e atividades são transferidos à contratada, que possui mais expertise, pessoal, equipamentos e acessórios, uma vez que é o foco de sua atividade. Portanto, é o modelo que se mostra mais eficaz, eficiente e efetivo para atender o objeto deste Estudo.

Além disso, a licitação dessa obra é de alta complexidade técnica, que envolve alta especialização como fator de extrema relevância para garantir a execução do objeto a ser contratado. Sendo assim, também deve ser levado em consideração, que a contratação de empresa com mais expertise para a execução da obra é a escolha mais adequada, pois garante a qualidade dos serviços prestados dentro de um prazo definido pela Administração.

Por fim, a Constituição Federal autoriza a licitação de obras e, o seu Artigo 37, Inciso XXI, diz o seguinte:

*"XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações."*

## 5.1. ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

A comparação de vantajosidade entre contratação de empresa para a execução da obra e aquisição de todos os elementos necessários para a sua execução, depende do Órgão conhecer os custos que teria para efetuar cada uma das atividades transferidas às empresas contratadas e as estimativas de custos por cada elemento a ser adquirido, sendo impraticável mapear esses custos de forma global.

Com o fito de avaliar as opções de mercado disponíveis para os requisitos mínimos delineados, esta equipe técnica chegou às seguintes conclusões e considerações.

Em primeiro lugar, cumpre justificar a escolha pelo modelo de contratação. No custo da contratação está incluído, além da utilização da equipe, equipamentos e acessórios, a gestão da obra, da documentação, dos recursos financeiros e humanos, programas computacionais, prazos, encargos trabalhistas e previdenciários, controle de qualidade, segurança do trabalho, entre outros.

A contratação de empresa para a execução da obra contempla além da mão de obra necessária para a execução dos serviços da obra, de limpeza e vigilância, também a gestão e os gastos com todos os elementos que já foram elencados anteriormente e transfere para o órgão a responsabilidade civil, legal e fiscal dos funcionários.

Quanto à escolha da solução a ser contratada, a orientação do TCU é a de não ingerência, cabendo a cada órgão realizar estudos para definir a forma mais adequada para o atendimento de suas demandas. Resta clara a posição daquela



Corte a partir do voto do Ministro-relator, condutor do acórdão 120/2018, em trecho reproduzido abaixo:

*"Não cabe ao TCU, no desempenho de sua missão constitucional de controle externo, imiscuir-se no papel do administrador público, sob pena de ingerência indevida nas atividades das unidades jurisdicionadas. "*

Destarte, trata-se de decisão discricionária do gestor, a quem é facultada a avaliação da conveniência e a oportunidade da solução a ser adotada, desde que esta opção se encontre legitimamente respaldada.

A execução da obra de expansão e modernização da iluminação, além do alto custo, terá suas despesas fixas com os equipamentos, acessórios e equipe técnica para a realização desses serviços específicos.

## **5.2. VANTAGENS DA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA:**

- A manutenção e o investimento em equipamentos e acessórios são de responsabilidade da empresa contratada;
- Gestão e planejamento da obra de responsabilidade da empresa contratada;
- Controle de qualidade por parte da contratada;
- Alta disponibilidade dos equipamentos;
- Maior flexibilidade no incremento de equipamentos, acessórios e profissionais especializados;
- Troca de investimento por despesa planejada;
- Maior disponibilidade em regimes de dois/três turnos de trabalho;
- Menor custo operacional;
- Elasticidade e flexibilidade na troca/substituição do equipamento, acessório e/ou funcionário;
- Comunicação direta com a empresa para solucionar qualquer problema;
- Os contratos são pagos conforme produtividade;
- Não há necessidade de manter estoque de peças, equipamentos, acessórios e equipe técnica;
- Garantia de que os equipamentos atendem as normas de segurança, pois a assistência técnica é feita com peças e mão de obra qualificada para a execução dos serviços, às expensas do locador;
- Custo zero com compras e estoque de peças, assistência técnica, manutenção entre outros;



# **BOCAIÚVA DO SUL**

## **P R E F E I T U R A M U N I C I P A L**

- Custo zero com as medidas de proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente de trabalho dos funcionários;
- Garantia prevista no Código Civil;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obra por parte da contratada, caso necessário;
- Responsabilidade civil, legal e fiscal dos funcionários sendo da contratada.

A contratação de uma empresa para executar a obra em questão é mais vantajosa e interessante para o Órgão, pois torna responsável a contratada todos os itens elencados acima, ficando a cargo da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos o controle do prazo de execução da obra, a fiscalização dos serviços prestados e o pagamento dos mesmos sendo efetivados conforme forem sendo concluídos, ou seja, medições realizadas conforme produtividade.

### **6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Estima-se, para a presente contratação, o valor global de R\$608.493,33 (Seiscentos e oito mil quatrocentos e noventa e três reais e trinta e três centavos). A estimativa do valor da contratação foi realizada a partir de pesquisa com fornecedores. Constatou-se que os por se tratar de uma contratação singular é difícil encontrar contratação semelhante ao objeto a ser licitado dificultando assim a análise dos preços praticados no mercado.

### **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Após levantamento de estudos, constatou-se que a solução mais vantajosa para a Administração Pública é contratação de empresa, através de um pregão eletrônico, pois a obra a ser contratada é de complexidade, por se tratar de obra de modernização e efficientização da iluminação pública na principal via de acesso e no bairro Fazenda São Marcos, com a utilização de lâmpadas de Led, de maior eficiência energética, isto é, iluminação mais eficiente com menor consumo de energia elétrica. Sendo assim, para promover uma melhoria nas condições de trafegabilidade e assegurar a segurança do tráfego de veículos e pedestres nestes trechos, aliada a uma maior economicidade, é necessária a execução da obra objeto desta contratação.

### **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO**

Para a solução em questão não será adotado o parcelamento do objeto, eis que inviável a separação de itens para a contratação deste tipo de serviço.

### **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Para a presente contratação, pretende-se atingir os seguintes resultados:

- trazendo para os usuários e moradores maior segurança e melhor trafegabilidade, além de propiciar ao município maior economicidade com gastos de energia elétrica e manutenção da rede de iluminação pública.



- maior economia no consumo de energia elétrica e custos de manutenção da rede de iluminação pública do município.

#### 10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Em razão da natureza da contratação, não se vislumbra necessidade de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada.

#### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

#### 12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação irá reduzir os impactos ambientais, devido a economia de energia que as lâmpadas de led irão proporcionar.

#### 13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita é tecnicamente e fundamentadamente necessária.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.  
Bocaiúva do Sul/PR, 23 de janeiro de 2024.  
Equipe responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar.

*Andressa m.*

\_\_\_\_\_  
Andressa Maria Santos Bueno  
Auxiliar administrativo

*Jeferson Luiz C. Caron*

\_\_\_\_\_  
Jeferson Luiz C. Caron  
Secretário de Obras

**AUTORIZO** o prosseguimento do procedimento para Contratação de empresa especializada, para modernização e efficientização, do parque de iluminação pública, de praças e demais pontos para o município de Bocaiúva do Sul.

\_\_\_\_\_  
Otavio Maurilio Alberti Goetten de Oliveira  
Prefeito Municipal

## ANÁLISE DE RISCOS

(ART. 72, INCISO I, DA LEI 14.133/2021)

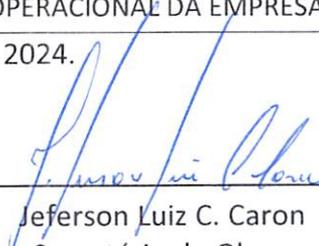
**Objeto:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE PRAÇAS E DEMAIS PONTOS PARA O MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL.

RISCO 01			
INEXECUÇÃO PARCIAL DO CONTRATO			
PROBABILIDADE	( ) BAIXA	(X) MÉDIA	( ) ALTA
IMPACTO	( ) BAIXO	( ) MÉDIO	(X) ALTO
DANO			
PREJUÍZO QUANTO AO CUMPRIMENTO DAS ETAPAS CONTIDAS NO OBJETO PROPOSTO			
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
PLANEJAR E QUANTIFICAR ADEQUADAMENTE O OBJETO CONFORME NECESSIDADES.		FISCAL DO CONTRATO	

RISCO 02			
INDISPONIBILIDADE FINANCEIRA			
PROBABILIDADE	( ) BAIXA	(X) MÉDIA	( ) ALTA
IMPACTO	( ) BAIXO	(X) MÉDIO	( ) ALTO
DANO			
A NÃO CONTRATAÇÃO DO OBJETO LICITADO			
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
PLANEJAMENTO PARA A CONTRATAÇÃO		SECRETARIA DE FINANÇAS	

RISCO 03			
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA QUE NÃO TENHA CAPACIDADE DE EXECUTAR O CONTRATO			
PROBABILIDADE	(X) BAIXA	( ) MÉDIA	( ) ALTA
IMPACTO	( ) BAIXO	( ) MÉDIO	(X) ALTO
DANO			
ATRASO NA EXECUÇÃO DO OBJETO LICITADO, REALIZAÇÃO DE SERVIÇO DE BAIXA QUALIDADE, SEM AS DEVIDAS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.			
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL DA EMPRESA		SECRETARIA REQUISITANTE	

Bocaiúva do Sul/PR, 23 de janeiro de 2024.

  
\_\_\_\_\_  
Jeferson Luiz C. Caron  
Secretário de Obras

## DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA (DFD)

<b>Setor Requisitante:</b> Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos	
<b>Responsável pela Demanda:</b> Jeferson Luiz Corllecto Caron	
<b>E-mail:</b> bocaiuvadosul.obras@gmail.com	<b>Telefone:</b> (41) 9988044645
<b>Objeto:</b> ( x ) Serviço não continuado ( ) Serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra ( ) Serviço continuado com dedicação exclusiva de mão de obra ( ) Material de consumo ( ) Material permanente / equipamento	
<b>Forma de Contratação Sugerida:</b> Pregão eletrônico	

### 1. Justificativa da necessidade da contratação

A efficientização se faz necessária para que haja uma melhoria no parque de iluminação pública do município de Bocaiúva do Sul – PR. A transição tecnológica para luminárias com tecnologia LED requer dos gestores responsáveis pelo parque de Iluminação Pública estabelecer critérios para aquisição destes equipamentos considerando a grande variedade de produtos distintos em performance e durabilidade. A substituição de lâmpadas a vapor de sódio e lâmpadas vapor metálico, por luminárias de tecnologia LED, além de trazer benefícios econômicos, ou seja, com a redução de gastos de energia, traz também conforto visual para quem transita na via. O presente Termo de Referência visa estabelecer critérios mínimos de aceitabilidade para garantir a eficácia na aplicação dos produtos, bem como uma durabilidade mínima que viabilize economicamente o alto investimento necessário para implantação desta tecnologia.

### 2. Especificação / Quantidade/ Valores do item para aquisição:

2.1. A descrição das especificações encontra-se detalhada no Termo de Referência.

#### 2.2. Quantidades:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE PRAÇAS E DEMAIS PONTOS PARA O MUNICÍPIO.	SER.	1

#### 2.3. Valor estimado da contratação:

A estimativa do valor da contratação foi realizada a partir de pesquisas com fornecedores, tendo sido estimado um valor de R\$608.493,33(oitocentos e oito mil quatrocentos e noventa e três reais e trinta e três centavos).

### 3. Observações gerais

Prazo de Entrega/ Execução: 12 (doze) meses, com início a partir da assinatura do contrato.  
Local e horário da Entrega/Execução: Conforme orientação da secretaria requisitante.  
Unidade e servidor responsável para esclarecimentos: Jeferson Luiz Corllecto Caron ou  
Andressa Maria Santos Bueno.

#### **4. Créditos Orçamentários:**

A contratação será atendida pela dotação orçamentária indicada no Parecer Contábil em anexo.

#### **5. Encaminhamento**

Em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhe-se à autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade para a contratação e demais providências cabíveis.

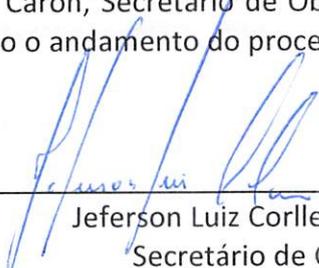
Bocaiúva do Sul, 29 de janeiro de 2024.

---

Andressa Maria Santos Bueno  
Auxiliar administrativo

#### **6. Autorização do Secretário**

Eu, Jeferson Luiz Corllecto Caron, Secretário de Obras, Viação e Serviços Urbanos, nomeado através de Decreto, autorizo o andamento do processo.



---

Jeferson Luiz Corllecto Caron  
Secretário de Obras

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada, para modernização e efficientização, do parque de iluminação pública, de praças e demais pontos para o município de Bocaiúva do Sul, conforme especificações, condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. A modalidade de licitação utilizada será PREGÃO ELETRÔNICO.

1.3. O critério de julgamento a ser utilizado será de Menor preço.

### 2. DESCRIÇÃO E PREÇO MÁXIMO DA LICITAÇÃO E VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO

2.1. O valor máximo da licitação é de R\$608.493,33(oitocentos e oito mil quatrocentos e noventa e três reais e trinta e três centavos).

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE PRAÇAS E DEMAIS PONTOS PARA O MUNICÍPIO.	ser.	1	R\$ 608.493,33

2.2. Os serviços são de natureza comum, de serviço não continuado.

2.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze meses), nos termos do art. 105 da Lei Federal nº 14.133/2021, podendo ser prorrogado, a depender da situação e a critério da Administração.

### 2.4 DEFINIÇÕES

Para este Termo de Referência serão adotadas as seguintes definições:

- Avanço:** Distância transversal entre o meio-fio e o centro aparente da luminária.
- Conjunto Óptico:** É composto de uma lente secundária ou parte óptica dos LED de uma luminária, sendo responsável pela distribuição das intensidades luminosas e direcionamento do fluxo luminoso.
- Eficiência luminosa (LM/W):** É a capacidade de conversão de energia elétrica em luminosidade, expressa pela razão entre o fluxo luminoso emitido por uma fonte de luz (em lúmens) e a potência elétrica consumida por essa mesma fonte (em Watts).
- Eficiência energética:** A utilização racional de energia, às vezes chamada simplesmente de eficiência energética, consiste em usar de modo eficiente a energia para se obter um determinado resultado
- Fator de potência:** Razão entre potência ativa (W) e potência aparente (VA), indica a eficiência com a qual a energia está sendo usada.
- Fator de uniformidade de Iluminância (U):** Relação entre o menor valor medido de iluminância (E<sub>min</sub>) em uma área determinada, o valor da iluminância média (E<sub>méd.</sub>) nessa mesma área, é expressa pela fórmula E<sub>min</sub>/E<sub>méd.</sub>
- Fluxo luminoso (unidade: LM):** É a quantidade total de luz emitida em todas as direções, por uma fonte luminosa. A unidade de medida utilizada para determinar

- o fluxo luminoso é representada pela sigla “LM” ou melhor dizendo: Lúmen. A quantidade total de lúmens emitidos pela fonte luminosa se denomina fluxo luminoso
- h. **Fotometria:** Medição associadas a grandezas de intensidades luminosas (LUZ), podendo ser visual ou física, avaliada de acordo com uma dada função de eficácia luminosa espectral.
  - i. **Grau de Proteção (IP):** Graduação estabelecida para proteção de invólucros contra a penetração de sólidos e líquidos.
  - j. **Distorção Harmônica (THD):** Distorção indesejada que ocorre na forma de onda original da corrente ou da tensão.
  - k. **Iluminância:** Quantidade de fluxo luminoso incidente por unidade de área iluminada.
  - l. **LED (light emitting diode):** Diodo emissor de luz.
  - m. **Lúmen:** Unidade de fluxo luminoso (LM).
  - n. **Luminotécnica:** Aplicação das técnicas de iluminação, considerada sob seus vários aspectos.
  - o. **Lux:** Unidade de iluminância.
  - p. **Índice de Reprodução de Cor (IRC):** Caracteriza a aptidão de uma fonte luminosa em não deformar o aspecto das cores de um objeto que ela ilumina. Seu valor pode variar de 1 a 100 – quanto maior o valor do índice, melhor a reprodução das cores.
  - q. **Temperatura de Cor (K):** Caracteriza a cor aparente de uma fonte luminosa. É expressa em Kelvin;
  - r. **Vida do LED:** Tempo durante o qual o LED funciona até se tornar inútil, ou ser considerado inútil de acordo com os critérios especificados.
  - s. **Driver:** É o dispositivo de controle eletrônico que converte a corrente alternada da rede de distribuição pública em tensão contínua para alimentação da luminária LED. Pode ser constituído por um ou mais componentes separados e pode incluir meios para dimerização, correção de fator de potência e supressão de rádio interferência.
  - t. **DPS – Dispositivo de Proteção Contra Surto de Tensão:** É um limitador de tensão, capaz de suportar impulsos de tensão e corrente de descarga, assegurando a vida útil do Driver.
  - u. **Dimerização:** É a possibilidade de variação de potência e fluxo-luminoso pré-programada ou passível de controle por telegestão.
  - v. **Corpo da Luminária:** Componente onde se instalam os equipamentos eletrônicos, fonte de luz e sensores, sendo também responsável pela correta dissipação do calor através do processo de condução térmica pelo que deverá estar dimensionado e desenhado de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.
  - w. **Siglas:**
    - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
    - INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
    - ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica;
    - IEC - International Electrotechnical Commission;
    - IES/IESNA – Illuminating Engineering Society of North America;

- ANSI – American National Standards Institute;
- IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers;
- NVLAP – National Voluntary Laboratory Accreditation Program;
- UL – Underwriters Laboratories

## 2.5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este Termo de Referência define critérios e exigências técnicas mínimas, aplicáveis para fornecimento de luminárias com tecnologia LED para utilização no parque de Iluminação Pública. Não isenta de responsabilidade o fornecedor quanto ao desempenho do material. Também não exime da responsabilidade dos resultados de projeto, a fidelidade na fabricação e o desempenho da luminária ofertada, sendo responsável também pelos componentes utilizados e processos de fabricação de seus subfornecedores.

### a) Quantitativo físico e financeiro do projeto de modernização.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT
1.1	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 150W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 24.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	100
1.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 100W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	200
1.3	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 50W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 8.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	400
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTO CONTROLADOR MAGNÉTICO, COM GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS	UN	700
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFORANTE CDP-70	UN	2.100
1.6	CABO ALUMÍNIO MULTIPLEXADO XLPE 0,6/1KV 16MM <sup>2</sup> TRIDRUPLEX 2 +1	UN	500
1.7	CHAVE DE COMANDO EM GRUPO TENSÃO: 220 V / 60 HZ; SUPORTE DE MONTAGEM EM NYLON COM FIBRA DE VIDRO, COM GIRO DE 360° QUE PERMITE O POSICIONAMENTO IDEAL DA CHAVE; SUPORTE DE FIXAÇÃO EM AÇO CARBONO, ZINCADO A FOGO; ACIONAMENTO MAGNÉTICO ATRAVÉS DE CONTACTORA; CONTATOS: NA (NORMALMENTE ABERTO) OU NF (NORMALMENTE FECHADO) NA; CORRENTE: 2X60 A; NÚMERO DE PÓLOS: 2 (DOIS); PROTEÇÃO: POR DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO COM ALÇA DE REARME EXTERNA; TOMADA (BASE) EMBUTIDA	UN	6
1.8	POSTE DE CONCRETO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ALTURA TOTAL 11M - 200 DAN	UN	6
1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL TIPO HEPR, ISOLAMENTO DE 1 KV, 3 VIAS COM BITOLA 2,5MM <sup>2</sup>	M	2500
1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-2 METROS, CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	424
1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-3 METROS CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	300
1.12	SERVIÇO DE PROJETO/ATUALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS JUNTO A CONCESSIONÁRIA (COPEL)	SR	1

### b) Das características para (Luminárias)

- **Características mecânicas**

- a. A luminária deverá atender sistema de corpo único com aletas dissipadoras de calor, sem uso de acessórios, fechada com lente plana de cristal temperado com espessura mínima de 4,0 mm, com compartimento dos equipamentos auxiliares integrado, sistema de fixação ao braço com ajuste de ângulo e encaixe liso para tubo  $\varnothing$  48,8mm à  $\varnothing$  60,3mm, sendo corpo confeccionado em liga de alumínio SAE-305/306 por processo de fundição de alta pressão (Injetado). Nível de bolha acoplada para fácil nivelamento em relação ao solo. O fechamento do conjunto deve garantir fácil acesso aos componentes internos facilitando as operações de manutenção, quer na substituição dos módulos de LEDs e/ou dos equipamentos auxiliares (“driver”, fonte de alimentação, transformadores, foto sensor). Todos os tipos de ferragens, parafusos internos e externos devem ser em material inoxidável ou receber tratamento de galvanização a fogo para garantir sua durabilidade ao longo de sua vida útil.
- b. A luminária deve garantir o grau de proteção no conjunto óptico e resistência à impactos mecânicos IK-09.
- c. Não serão aceitos nenhum sistema de dissipação de calor através da utilização de ventiladores ou líquidos.
- d. A luminária deve possibilitar na parte superior a montagem para tomada padrão ANSI C 136.41 (Dimming Receptales) de 7 contatos destinada a atender ao sistema de Telegestão ou Fotocélula.
- e. A dissipação de calor do conjunto deverá ser feita através do volume que compõem da massa do corpo da luminária e compatível a potência utilizada, ou seja, através de aletas, circuitos de LEDs módulos devem ser fixado ao corpo da luminária através de parafusos em material inoxidável ou adesivos de função térmica que garantam sua perfeita fixação (aderência) ao longo de sua vida útil.
- f. As luminárias devem atender às características térmicas e resistência ao meio conforme NBR IEC 60598-1:2010.
- g. A placa de circuito dos LEDs deverá ser do tipo MCPCB (Núcleo de alumínio) montada pelo processo SMD. Não serão aceitos materiais do tipo PCB de material fenolite ou Fibra de vidro, ou COB.
- h. Deverão ser aplicadas lentes secundárias de polimetilmetacrilato (PMMA) ou policarbonato (PC) com transparência mínima de 85%, com proteção a ações a radiações ultravioletas (UV).
- i. Acabamento do corpo isento de rebarbas e arestas cortantes, protegido com pintura eletrostática com resinas de poliéster em pó, com proteção contra radiação ultravioleta, na cor cinza Munsell 6,5. (à pedido outras cores)
- j. Todos os equipamentos auxiliares, como a fonte de alimentação (*driver*), protetor contra surto, devem ser instalados internamente à luminária através de conexões elétricas grau de proteção mínimo IP-65, com fácil acesso para serem substituíveis, também como requisito importante, deve possuir sistema de aterramento interno, para proteção de eventuais surtos.

- k. A luminária deve garantir o grau mínimo de proteção do conjunto óptico IP-66 e para o compartimento dos equipamentos auxiliares IP-66 de acordo com a norma NBR IEC-60598-1: 2010 ou NBR 15129: 2012.
- l. Juntas e guarnições utilizadas para o sistema de vedação devem ser fabricadas em silicone resistente a intempéries e temperatura de 200°C, providas de no máximo uma emenda para garantir o grau de proteção ao longo de sua vida útil, conforme homologação feita no INMETRO.
- m. A luminária deve ser submetida ao ensaio para verificar a proteção contra impactos mecânicos de acordo com a norma IEC 62262:2002, apresentando grau de resistência ao impacto de no mínimo IK09.
- n. A luminária deve atender aos testes de vibração, conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1/2010.
- o. As luminárias devem disponibilizar sistema de fixação ao braço confeccionado em liga alumínio SAE-305/306 pelo processo de fundição alta pressão (injetada), com regulagem de ângulo mínima  $\pm 15^\circ$  referenciado ao ângulo  $0^\circ$  da posição de instalação e encaixe liso com profundidade mínima de 85mm adequadas aos diâmetros de braço 48,3 mm à 60,3 mm
- p. A Fabricação nacional.
- q. A luminária deverá ser submetida a ensaio de resistência ao carregamento vertical. Deve ser aplicada, nos dois sentidos vertical, perpendicular ao corpo de cada luminária, uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver) no baricentro desta por um período de 5 minutos, estando à luminária fixa em sua posição normal de trabalho, o ensaio deverá ser realizado no suporte adequado com o mesmo diâmetro dos braços de aplicação. Após o ensaio, qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura.
- r. A luminária deverá possibilitar a instalação de tomada padrão ANSI C 136.41 para funcionamento de sistema tele-gestão, assim como possibilitar a instalação da tomada para relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123:2016).
- s. As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na norma NBR 15129:2012.

**- Características Elétricas:**

- a. As luminárias deverão ser fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas na rede de iluminação pública em tensão nominal de 90VAC a 305VAC, 60 Hz declarados, no certificado.
- b. As luminárias devem atender aos requisitos mínimos elétricos quanto a proteção contra choque elétrico, resistência de isolamento, aterramento e rigidez dielétrica conforme NBR IEC 60598-1:2010 e NBR 15129:2012.
- c. As luminárias devem possuir sistema de aterramento interno com cabo verde/amarelo 750V e conector pré-isolado.

- d. O conjunto elétrico deve garantir fator de potência mínimo de 0,98 e Distorsão Harmônica Total (THD) da corrente de entrada menor ou igual a 10%.
- e. A luminária deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS) classe de operação A, do tipo uma porta, limitador de tensão, classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10 kV (Forma de onda 1,2/50 $\mu$ s), e corrente de descarga de 15kA (Forma de onda 8/20 $\mu$ s), tanto para o modo comum como para o modo diferencial (L1-Terra, L1-L2/N, L2/N-Terra), em conformidade com as normas IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5 e ANSI/IEEE C.62.41-1991. O Dispositivo Protetor de Surto deve possuir ligação em série com o Driver de forma que caso o protetor atinja o final de sua vida útil o circuito deve abrir e desenergizar o Driver.
- f. O conjunto luminário como um todo deve garantir seu funcionamento durante uma vida média de mínimo de 100.000 horas, assim como a substituição dos componentes sem a necessidade de troca do corpo (carcaça).
- g. O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperatura ambiente entre -30°C e +50°C.
- h. O equipamento auxiliar (DRIVER) deverá ser uma fonte de corrente constante (CC), estabilizada, com temperatura de trabalho entre -25°C a 85°C, tensão de alimentação de 90 a 305 Vac, possuir proteção eletrônica contra curto-circuito, falta de fase, sobrecarga e sobreaquecimento e transiente de tensão (DPS para proteção contra surto mínimo de 5KV e 10KV, varistor, etc.). Deve ser protegido contra umidade, corrosão, rádio interferência (EN55015), harmônicos (EN61000-3-2), segurança (EN61347-2-2), imunidade (EN61547/61047), e atender aos índices de performance da IEC 62384, deve ser dimerizável programável, 0.10V, atendendo às normas de segurança, operação e compatibilidade eletromagnética.
- i. As passagens de fios e cabos devem ser lisas e livres de cantos vivos, rebarbas, saliências e outros defeitos análogos que possam causar danos na isolação da fiação. Partes como parafusos metálicos de rosca total sem cabeça não devem sobressair nas passagens dos fios, a luminária deve ter 5 metros de cabo adicional sem emendas fora do corpo.

- **Características Fotométricas**

- As medições das características fotométricas e eficiência energética devem ser aquelas correspondentes ao conjunto da luminária, não sendo aceitas medições apenas do módulo de LED.
- A luminária LED completa, bem como o módulo de LED, deve possuir obrigatoriamente as características a seguir:
  - a) Temperatura de cor 5.000K até 6.000K;
  - b) Eficiência luminosa:

POTÊNCIA	EFICIÊNCIA
----------	------------

50w	≥160lm/w
100w	≥160lm/w
150w	≥160lm/w

- c) Índice de Reprodução de Cor mínimo de 70;
- d) A depreciação do fluxo luminoso e cromaticidade na luminária deve ser 30% (L70) após 100.000 horas de operação. A comprovação da manutenção do fluxo luminoso deverá ser feita por meio da apresentação do relatório IESNA LM-80 e da temperatura medida ISTMT. A manutenção do fluxo deverá ser calculada conforme TM21 L70;
- e) A fotometria da luminária deverá ser ensaiada e certificada segundo as normas IES LM-79 (IESNA); CIE 121/1996 e NBR 5101:2012.
- f) A corrente de alimentação fornecida pelo driver não deve ultrapassar a corrente nominal do LED para 100% do seu fluxo luminoso;
- g) O LED utilizado na luminária deve atender a potência mínima de 1,75w à 85°C conforme a norma IESNA LM-80;
- h) Disponibilizar os arquivos IES dos produtos ofertados para simulações de projetos no software padrão de iluminação pública Dialux;
- i) As luminárias deverão atender a tabela de classificação fotométrica abaixo conforme à norma NBR5101:2012.

**c) TABELA DE CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS**

POTÊNCIAS	DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL	DISTRIBUIÇÃO TRANSVERSAL	CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO
50w a 150w	média	tipo II / tipo II	limitada

**- Identificação**

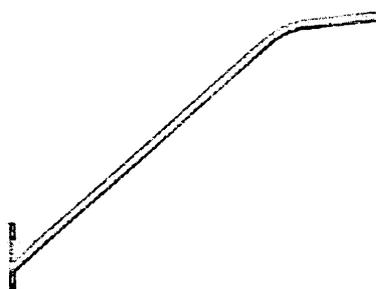
As luminárias devem disponibilizar um manual de instalação e serem identificadas de acordo com as disposições da ABNT NBR 15129 e da ABNT-NBR IEC 60598-1, a través de plaqueta metálica gravada de forma legível e indelével com, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Nome ou marca comercial do fabricante;
  - b) Modelo ou tipo da luminária;
  - c) Mês e ano de fabricação;
  - d) Grau de proteção;
  - e) Fator de Potência;
  - f) Potência W;
  - g) Tensão Nominal;
  - h) Nº Certificado INMETRO.
- Características técnicas do relé magnético:**

a. Relé fotoelétrico magnético para uso em corrente alternada, uso para controle individual de lâmpadas, ou aplicação no comando de controle de grupo automático do sistema de iluminação de vias públicas, acionamento através de sistema eletromagnético proporcionando assim maior confiabilidade por sua configuração que incorpora elementos de proteção contra picos transiente e sobre corrente ,que protegem seus próprios componentes e conseqüentemente todo o conjunto de iluminação; composto por: sistema de operação acende e apaga lâmpadas em função da variação da iluminância, sistema construtivo - corpo - em polipropileno estabilizado contra raios ultravioletas para suportar intempéries; na cor azul, verde, amarelo ou cinza, Grau de proteção mínimo IP65 gravado na parte superior (obrigatório sob pena de desclassificação) garantia de 6 anos, contatos de carga -tipo nf acionam a carga a noite, frequência -50/60hz potência -1000 w (carga resistiva) - 1200 va 127v; 1800va 220v (carga indutiva) faixa de operação -10 a 16 lux para ligar e no máximo 65 lux para desligar. relação desligar/liga 1,2 a 4. de acordo com abnt nbr 5123. possuir varistor de 320j para proteção contra surtos o mesmo deverá estar gravado na parte superior, temperatura de trabalho -30°c a + 60°c. consumo máximo -0.8w.

- **Características técnicas dos Braços.**

- a. Os braços produzidos em tubo de aço galvanizado tipo SAE 1010/1020, em secções cilíndricas perfeitamente unidas por meio de junções suaves, soldados entre si, recebem acabamento zincado a fogo por imersão.
- b. Projetados e dimensionados para resistir a diferentes velocidades de vento, atendem as Normas, ABNT NBR 6123, postes metálicos para iluminação pública ABNT NBR-14744 da ABNT, galvanização de produtos de aço ABNT NBR 6323 e NBR 6591 Tubos de aço-carbono com solda longitudinal de seção circular, quadrada, retangular e especial para fins industriais, Diâmetro de 48.3MM, parede mínima de 3,00mm.



### 3. JUSTIFICATIVA

3.1. A eficiência se faz necessária para que haja uma melhoria no parque de iluminação pública do município de Bocaiúva do Sul – PR. A transição tecnológica para luminárias com tecnologia LED requer dos gestores responsáveis pelo parque de Iluminação Pública estabelecer critérios para aquisição destes equipamentos considerando a grande variedade de produtos distintos em performance e durabilidade. A substituição de lâmpadas a vapor de sódio e lâmpadas vapor metálico, por luminárias de tecnologia LED, além de trazer benefícios econômicos, ou seja, com a redução de gastos de energia, traz também conforto visual para quem transita na via. O presente Termo de Referência visa estabelecer critérios mínimos de

aceitabilidade para garantir a eficácia na aplicação dos produtos, bem como uma durabilidade mínima que viabilize economicamente o alto investimento necessário para implantação desta tecnologia.

**3.2. JUSTIFICATIVA DO VALOR GLOBAL (LOTE ÚNICO):** O município decidiu optar por lote único por ser mais satisfatório do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do empreendimento, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador/empresa que executará o projeto. Neste ponto de vista, as vantagens seriam o maior nível de controle pela administração na execução da obra e serviço, estipulados neste Termo de referência, a maior interação entre as diferentes fases do empreendimento, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido e na observância dos prazos, concentração de responsabilidade pela execução do projeto em uma só empresa e principalmente a concentração na garantia dos resultados.

### **3.3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

Este Termo de Referência adota as últimas revisões das normas técnicas e decretos abaixo arrolados:

- NBR IEC 60529 :2011 – Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos;
- ABNT IEC-PAS 62612 - Lâmpadas led com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral - Requisitos de desempenho;
- ABNT IEC-TS 62504 - Termos e definições para led e os módulos de led de iluminação geral;
- NBR 16026 - Dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de led - Requisitos de desempenho;
- NBR IEC 61347-2-13 - Dispositivo de controle da lâmpada - parte 2-13 Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em CC ou CA para os módulos de led;
- NBR IEC 62560 - Lâmpadas led com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral para tensão acima 50 V - Especificações de segurança;
- NBR IEC 60598 - Luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios;
- NBR IEC 62262 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- NBR IEC 62031 - Módulos de Led para iluminação em geral - Especificações de segurança;
- NBR 5101 - Iluminação Pública – Procedimento;
- NBR 15129 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares;
- IEC/PAS 62722-2-1 - Luminaire Performance - part 2-1: Particular requirements for led luminaires;
- IEC 61000-4-4 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test;

- IEC 61000-4-5 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test;
- EN 55015 - Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioelétrica de los equipos de Iluminación y similares.
- IES LM-79 - Approved method for electrical an photometric measurements of solid state lighting products (Illuminating Engineering Society)
- IESNA LM-80 - Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
- Portaria 62 INMETRO/FEV.2022 - Luminárias Públicas para Iluminação Viária

#### 4. DA AMOSTRA

Para análise de produtos de marcas desconhecidas pela Administração ou para outro tipo de verificação, as licitantes provisoriamente classificadas em primeiro lugar na fase de lances, deverão encaminhar **uma (01) amostra do produto/bem dos itens que forem solicitados**, no prazo **3 (três) dias úteis** seguinte a solicitação do pregoeiro (a) via chat do pregão eletrônico, no endereço e horário abaixo indicado:

→ Secretaria de Obras, Viação e Serviços Urbanos: Rua Maria da Silva Fracaro, s/n, Centro, Bocaiúva do Sul – PR.

→ Horário: Manhã: das 09:00 às 11:00 horas / Tarde: das 14:00 às 16:00 horas.

##### a) Luminárias Públicas em LED

Disponibilizar 1 modelo de cada item para avaliação técnica e validação.

##### b) Relé Magnético

Disponibilizar 1 amostra do modelo ofertado para avaliação técnica e validação.

##### c) Inspeção

- Os materiais a serem fornecidos serão submetidos à avaliação de um ou mais inspetores, nas dependências do fabricante que para isso terá que dispor de pessoal e laboratório qualificado para essa avaliação. Caso o fornecedor não possua instalações adequadas para os testes, fica a critério a solicitação para serem realizados em laboratório externo acreditado Inmetro ou reconhecimento nacional.
- Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser de boa qualidade, condições de imediata utilização, acondicionados em embalagens adequadas. Durante a inspeção ou recebimento do material qualquer falha apresentada pela luminária após seu acendimento ou descumprimento das características técnicas solicitadas neste Termo que resulte em não conformidade, poderá resultar na rejeição do lote.

##### d) Garantia

- As luminárias devem ser fornecidas com garantia global (todos os componentes, placa de Led, e drivers de alimentação) por um período mínimo de 6 anos contra qualquer defeito de fabricação a contar do seu recebimento independente da data de fabricação. Todas as despesas de retirada, análise e de reposição são de responsabilidade do fornecedor. A garantia deve conter informações como o cliente e destino do mesmo.

- O fabricante da luminária obriga-se a promover, sem qualquer ônus, a reposição de qualquer material considerado inadequado ou com defeito de fabricação, dentro do prazo máximo de vinte dias a partir da notificação do defeito

## **5. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:**

5.1 Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o pregoeiro (a) **verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação**, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br>;
- c) Tribunal de Contas do Estado do Paraná - TCEPR - no site <http://www1.tce.pr.gov.br/> (Consulta de Impedidos de Licitar).

5.2. Constatada a existência de sanção, o pregoeiro (a) reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

5.3. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

- a) É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

5.4. Ressalvado o disposto no item 7.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.

5.5. DOCUMENTOS RELATIVOS À **HABILITAÇÃO JURÍDICA** consistirá em:

- a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede;
- c) Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, na forma da Resolução CGSIM n.º 16, de 2009, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br).

#### 5.6. DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de **Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União**, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda;
- c) Prova de regularidade para com a **Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado;
- d) Prova de regularidade para com a **Fazenda Municipal**, relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado;
- e) Certificado de Regularidade de Situação para com o **Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS)**;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, nos termos da Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011;

5.7. Em se tratando de microempresa, empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, desde que atendidos os demais requisitos do Edital, a(s) empresa(s) nesta condição será(ão) declarada(s) habilitada(s) sob condição de regularização da documentação no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, prorrogáveis por igual prazo, a critério da Administração Pública, a contar do momento em que for declarado vencedor do certame, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

- a) A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis.

#### 5.8. DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a) **Certidão negativa de pedido de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, referente à matriz e, quando for o caso, igualmente da filial licitante, em data não anterior a 90 (noventa) dias da abertura da sessão pública deste PREGÃO.

#### 5.9. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- a) Certificado de registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura – CAU, dentro de seu prazo de validade.

- b) Declaração da empresa nomeando 01 (um) responsável técnico a ser designado como Responsável pela Elaboração dos Projetos, com seu respectivo Registro de Pessoa Física junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).
- I. É vedado, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável técnico por mais de uma proponente. A comprovação de vínculo empregatício deverá ocorrer através de cópia da carteira de trabalho, cópia do contrato de prestação de serviços ou cópia do contrato social se o mesmo for proprietário ou sócio da Empresa.
- c) Apresentação de atestado (s) de capacidade técnica, passado por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão para o desempenho de atividade compatível e pertinente com o objeto da presente licitação, acompanhado (s) da (s) respectiva (s) certidão (ões) de Acervo Técnico, emitida (s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU);
- I. O (s) atestado (s) deverá (ão) conter: razão social, endereço completo e telefone para contato de quem o (s) forneceu, bem como o nome e o cargo do responsável que o (s) assinar; a indicação de cumprimento da obrigação de forma e qualidade satisfatórias e nos prazos exigidos.
- d) Comprovação da capacitação técnico-profissional, deverá ser mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT expedida pelo CREA ou CAU, nos termos da legislação aplicável, em nome do (s) responsável (is) técnico (s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT.
- e) Certificado de Visita Técnica, conforme descrição abaixo.
- I. A empresa deverá indicar responsável técnico, devidamente credenciado, para apresentar-se no local da obra, para realização de visita técnica, com o objetivo de cientificar-se das condições do local, no qual serão realizados os serviços, para elaboração de sua proposta de preço.
  - II. A visita deverá ser realizada até o dia anterior ao do início da sessão pública destinada à recepção dos envelopes contendo as propostas e os documentos de habilitação.
  - III. A realização da visita técnica deverá ser previamente agendada junto ao setor de Urbanismo, sito a Rua Carlos Alberto Ribeiro, nº 21, Centro, Bocaiúva do Sul-PR, das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30, ou pelo telefone (41) 3675-3979.

- IV. A empresa receberá comprovante de sua visita técnica a ser fornecido pelo Engenheiro Civil ou pela Arquiteta da Prefeitura, devendo constar do envelope nº 1 – Documentos de Habilitação.
- V. Caso o interessado opte por não realizar a visita, o representante legal da empresa deverá emitir DECLARAÇÃO assumindo todos os riscos, conforme Anexo XVI. Com a emissão da Declaração, não serão aceitas alegações futuras quanto ao desconhecimento de fatos, quantidades, especificações, levantamentos, medições ou quaisquer outros fatores inerentes.

#### **5.10. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS NA PROPOSTA DE PREÇOS.**

##### **a) Luminárias Públicas em LED**

Catálogo técnico das luminárias LED propostas, escrito em língua portuguesa, demonstrando o atendimento mínimo, aos modelos ofertados, Fluxo Luminoso, vida útil, IP e IK, tensão declarada e demais características, conforme Termo de Referência.

Certificado e registro junto ao INMETRO

Carta de Garantia de 6 anos do Fabricante destinado ao Cliente e Município com referido pregão.

Selo procel ou documento comprobatório de início de certificação.

##### **b) Relé Magnético**

Catálogo técnico e carta de garantia de 6 anos do Fabricante.

#### **5.11. DOCUMENTOS (PROJETOS) A SEREM APRESENTADOS PELO VENCEDOR EM ATÉ 3(três) DIAS.**

- **Observação:** Os documentos devem ser entregues impressos e em PEN-DRIVER (organizados por item)
- **Luminárias Públicas em LED:** Estudo luminotécnico conforme cenários de simulação: Anexos do Termo de Referência.
- **DOCUMENTOS TÉCNICOS.**
  - a. **Catálogo técnico** das luminárias LED propostas, escrito em língua portuguesa, demonstrando o atendimento mínimo, aos modelos ofertados, Fluxo Luminoso, vida útil, IP e IK, tensão declarada e demais características, conforme Termo de Referência.
  - b. **Relatório de eficiência energética das luminárias LED**, emitido por laboratório acreditado Inmetro de acordo com este Termo de Referência.
  - c. **Relatório de teste de vibração das luminárias LED**, emitido por laboratório acreditado Inmetro de acordo com este Termo de Referência.
  - d. **Relatório de teste térmico das luminárias LED**, emitido por laboratório acreditado Inmetro conforme este Termo de Referência. Deverá ser apresentado relatório com valor da temperatura máxima de Junção no LED, esta informação será confrontada com o Certificado de LM80 do LED e utilizado para realização do cálculo de manutenção do fluxo luminoso.
  - e. **Relatório de teste de resistência a impactos mecânicos IK09**, emitido por laboratório acreditado Inmetro conforme este Termo de Referência.

- f. **Relatório de verificação do material da Lente Óptica**, emitido por laboratório idôneo ou de reconhecimento nacional, fica isento da apresentação do ensaio de UV caso a proteção seja feita pelo refrator de vidro.
- g. **Relatório de teste de resistência à força do vento**, emitido por laboratório acreditado Inmetro conforme este Termo de Referência.
- h. **Relatório de teste report IESNA LM-80**, fornecido pelo fabricante do LED, destinado ao Fabricante da Luminária led ofertada, com tradução juramentada destinada a empresa detentora da marca/Fabricação.
- i. **Catálogo técnico do led**, fornecido pelo Fabricante do led, destinado ao Fabricante da luminária led ofertada, em português ou com tradução juramentada destinada a empresa detentora da marca/Fabricação.
- j. **Relatório de teste de grau de proteção IP**, emitido por laboratório acreditado Inmetro conforme este Termo de Referência.
- k. **Relatório de teste de resistência de isolamento, rigidez dielétrica, aterramento e proteção contra choque**, emitido por laboratório acreditado Inmetro conforme este Termo de Referência.
- l. **Relatório de teste do Dispositivo de proteção contra surto de tensão**, emitido por laboratório acreditado Inmetro conforme este Termo de Referência.
- m. **Relatório de teste ou certificação Tomada Padrão ANSI C 136.41(7 Pinos)**, emitido por laboratório internacional com acreditação no país de origem reconhecido pelo Inmetro através do acordo multilateral.
- n. **Relatório de teste características elétricas do Driver**, emitido por laboratório nacional acreditado Inmetro ou laboratório internacional com acreditação no país de origem reconhecido pelo Inmetro através do acordo multilateral, conforme este Termo de Referência.
- o. **Relatório de Resistência mecânica ao carregamento horizontal e vertical**
- p. **Ensaio de Resistência a corrosão por exposição à névoa salina** (tempo de exposição mil horas)
- q. **Ensaio de Aderência.**
- r. **Catálogo técnico do DPS** (dispositivo de protetor de surto)
- s. **Certificado de conformidade junto a Portaria 20 / 2017 - Portaria 62/2022 -Inmetro**
- t. **Registro Junto ao INMETRO.**
- u. **Manual de instrução/instalação.**
- v. **Relatório de Ensaio do Tipo – Segurança e Eficiência Energética**, que constam no Certificado de Conformidade apresentado, obrigatoriamente deverão ser apresentados em relação aos **PAÍS DE FAMÍLIA**, nos relatórios de ensaios apresentados, trata-se de questão necessária e suficiente a apresentação da Classificação das Distribuições de intensidade luminosa (item B2 do RTQ) e Controle da Distribuição Luminosa (item B.6.1 do RTQ) do conjunto de amostras (diferente da classificação individual de amostras). A omissão destas informações serão passíveis de desclassificação. Enfatiza que serão aceitos somente luminárias em modelos que

possuem na parte superior do seu corpo uma tomada NEMA de 7 contatos, no caso de uso de adaptador para ajuste de ângulo, o mesmo deve estar ensaiada juntamente com a luminária com os seguintes itens, i) requisitos técnicos de segurança, ii) Resistência a força do vento, iv) Resistência a vibração; (conforme item 6.1.1.1.4.2.3 da Portaria Inmetro N° 20). Os relatórios de ensaios devem estar obrigatoriamente listados no Certificado de Conformidade.

**w. Relé Magnético**

Catálogo técnico

**6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

6.1. O prazo de execução dos serviços será de 12 (doze meses), com início a partir da assinatura do contrato.

6.2. Todas as despesas e custos diretos e indiretos necessários ao fornecimento do objeto ora licitado correrão inteira e exclusivamente por conta da Fornecedora.

6.3. O fornecimento será efetuado conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Assistência Social.

6.4. O padrão de qualidade dos bens ofertados será avaliado segundo os padrões usuais de mercado e demais características recomendadas no presente Edital.

6.5. Os serviços serão executados conforme empenhos emitido pela Secretaria Requisitante.

**7. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E PAGAMENTO**

7.1 Os pagamentos serão efetuados **através de transferência eletrônica para a conta bancária** da CONTRATADA indicada pela mesma, em até 30 (trinta) dias, contados a partir da apresentação da nota fiscal, que deverá ser acompanhada de:

- a. Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante;
- b. Prova de regularidade ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- c. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- d. Cópia do Empenho ou Ordem de Serviço correspondente;
- e. Inserir no corpo da Nota Fiscal, em campo apropriado, o número do Empenho e Dados Bancários.

7.2 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando a secretaria demandante atestar o recebimento definitivo do objeto.

7.3 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a contratada providencie as medidas saneadoras.

**8. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA**

8.1. A Contratada deverá:

- a) Fornecer os produtos na forma proposta e contratada, em conformidade com as especificações e demais condições constantes no respectivo Edital e seus Anexos.
- b) Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos **produtos fornecidos**, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar o andamento conveniente dos trabalhos.
- c) Garantir a melhor qualidade dos **produtos**, atendidas as especificações e normas técnicas de produção para cada caso CONFORME SOLICITAÇÃO, em especial as normas da ABNT e INMETRO, assumindo inteira responsabilidade pela execução do objeto da presente licitação.
- d) Fornecer os produtos conforme constam no Empenho, os quais serão conferidos e, se achados irregulares, a empresa terá o **prazo de 02 (dois) dias corridos** para reparar os mesmos sem que isso implique em acréscimos nos preços constantes da proposta.
- e) O fornecimento dos produtos em desconformidade com o especificado, caso não seja possível a correção, sujeitará a aplicação das sanções legais cabíveis.
- f) Prestar à Administração, sempre que necessário, esclarecimentos sobre os produtos, fornecendo toda e qualquer orientação necessária para a perfeita utilização dos mesmos.
- g) Respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências do CONTRATANTE.
- h) Cumprir todas as exigências legais pertinentes, tais como trabalhistas, inclusive no que se refere às normas de segurança no trabalho e de construção civil, bem como as previstas na legislação específica: encargos sociais, tributários, previdenciários, fundiários e demais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto da presente licitação, por mais especiais que sejam e mesmo que aqui não mencionadas, para com as quais ficará única e exclusivamente responsabilizada, nos termos do art. 121 da Lei 14.133/21..
- i) Responsabilizar-se pelos danos causados ao patrimônio do CONTRATANTE, ou a terceiros, em razão da execução desta Ata de Registro de Preço, por culpa, dolo, negligência, imperícia ou imprudência de seus empregados, ficando obrigada a promover o ressarcimento a preços atualizados, dentro de 15 (quinze) dias, contados a partir da comprovação de sua responsabilidade, podendo este prazo ser prorrogado a critério do CONTRATANTE. Caso não o faça dentro do prazo estipulado, o CONTRATANTE reserva-se o direito de descontar o valor referente ao ressarcimento: da fatura a vencer, da garantia prestada, ou, ainda, em Juízo.
- j) Apresentar as Notas Fiscais preenchidas de forma correta e em valores correspondentes aos anotados nas requisições, em tempo de serem processadas.
- k) **Inserir no corpo da Nota Fiscal, em campo apropriado, o número do Empenho, para possibilitar identificação e controle.**
- l) Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do fornecimento nos prazos contratados, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.

- m) Manter, durante toda a execução, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Responder civil e criminalmente por todos e quaisquer danos pessoais, materiais ou morais ocasionados à Administração e/ou a terceiros.
- o) Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto deste Edital, sem prévia e expressa anuência da Administração.
- p) Comunicar imediatamente à Contratante qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessários para recebimento de correspondência.
- q) Atender de imediato as requisições e em nenhuma hipótese atrasar o atendimento.

## **9. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

9.1. A Gestão do Contrato gerado ficará a cargo da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos através do secretário Jeferson Luiz C. Caron e a fiscalização da contratação será exercida por Andressa Maria Santos Bueno, assim indicada no Termo de Referência, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.

9.2. O fiscal do Contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1. A contratação será atendida pela dotação orçamentária indicada no Parecer Contábil em anexo.

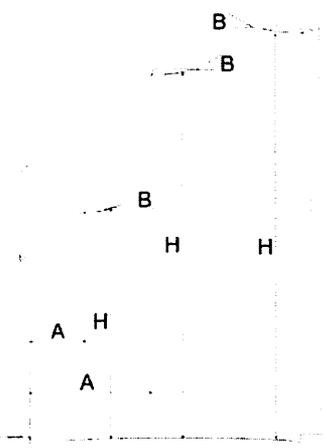
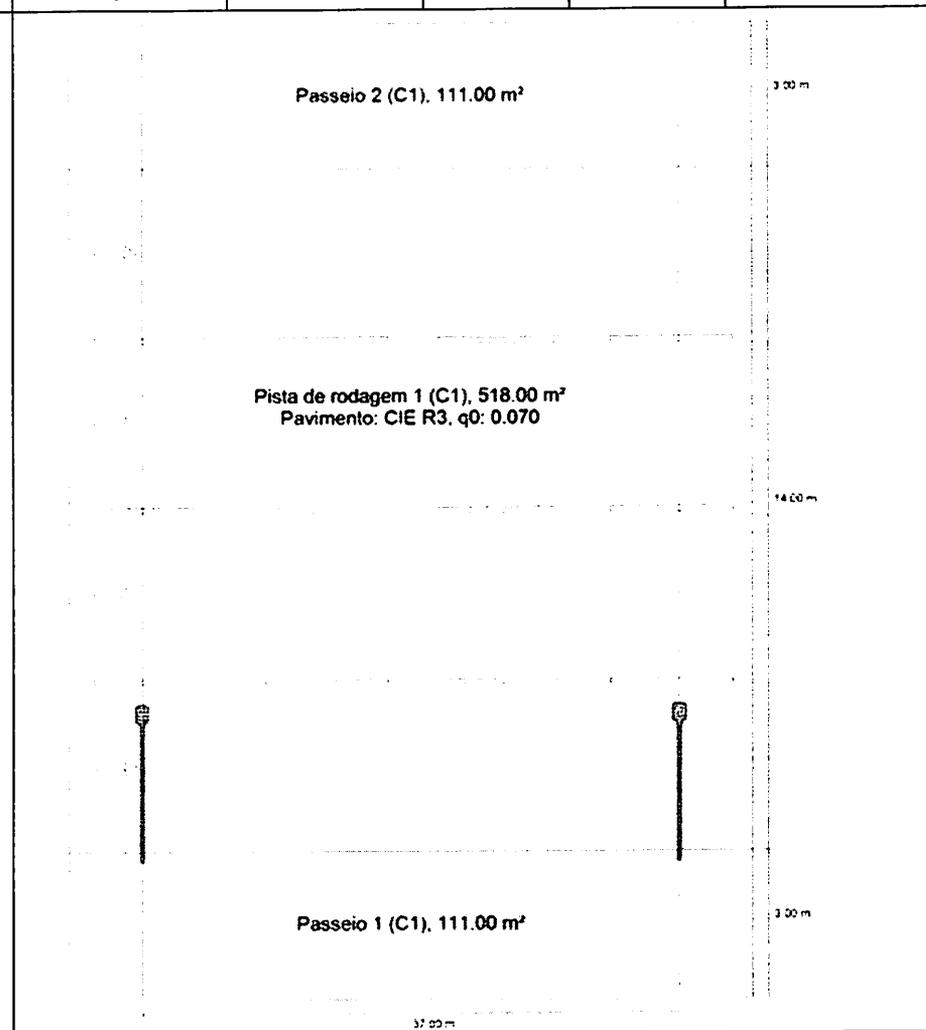
Bocaiúva do Sul/PR, 29 de janeiro de 2024.

---

Jeferson Luiz C. Caron  
Secretário de Obras

**ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA - CENÁRIO DE SIMULAÇÃO – PADRÃO “B”**

**QUADRO B1: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO “B”**

Item	<b>1</b>				<b>Fator de Manutenção</b>	
Tipologia	<b>PADRÃO “B”</b>				<b>0,80</b>	
Potência Nominal	<b>150W</b>					
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)	
	Calçada		<b>P2</b>	<b>10</b>	<b>0,25</b>	
	Pista de rodagem		<b>V2</b>	<b>20</b>	<b>0,30</b>	
Cenário para simulação	Pendor do ponto de luz [m]	Comprimento do do braço [m]	Inclinação do do braço	Altura do ponto de luz [m]	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0	
Disposição dos postes:	(A)		(B)	(H)		
<b>Unilateral</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>	<b>15°</b>	<b>9,00</b>	<b>0,070</b>	
						
<p>a) Observação: A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos neste Termo de Referência.</p>						

**ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA – CENÁRIO DE SIMULAÇÃO - PADRÃO “C”**

**QUADRO C1: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "C"**

Item	<b>02</b>			Fator de Manutenção	
Tipologia	<b>PADRÃO "C"</b>			<b>0,80</b>	
Potência Nominal	<b>100W</b>				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	<b>P2</b>		<b>10</b>	<b>0,25</b>
	Pista de rodagem	<b>V2</b>		<b>20</b>	<b>0,30</b>
Cenário para simulação	Pendor do ponto de luz [m] (A)	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
<b>Unilateral</b>	<b>2,40</b>	<b>2,70</b>	<b>5°</b>	<b>8,5</b>	<b>0,070</b>
<p>Observação:</p> <p>a) A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos neste Termo de Referência.</p>					

**ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA – CENÁRIO DE SIMULAÇÃO - PADRÃO “F”**

**QUADRO F1: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO “F”**

Item	<b>03</b>			Fator de Manutenção	
Tipologia	<b>PADRÃO “F”</b>			<b>0,80</b>	
Potência Nominal	<b>50W</b>				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101		Emed (lux)	U (Emin/Emed)	
	Calçada	<b>P4</b>	<b>3</b>	<b>0,2</b>	
	Pista de rodagem	<b>V5</b>	<b>5</b>	<b>0,2</b>	
Cenário para simulação	Pendor do ponto de luz [m] (A)	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
<b>Unilateral</b>	<b>1,80</b>	<b>2,10</b>	<b>5°</b>	<b>6,5</b>	<b>0,070</b>
<p><b>Observação:</b></p> <p><b>a) A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos neste Termo de Referência.</b></p>					

## PESQUISA DE PREÇO

### JUSTIFICATIVA

- **OBJETO DA CONTRATAÇÃO:** contratação de empresa especializada, para modernização e efficientização, do parque de iluminação pública, de praças e demais pontos para o município de Bocaiúva do Sul.

#### II - FONTES CONSULTADAS

2.1. Para a definição do valor estimado da contratação foi utilizado os parâmetros do inciso IV do art. 23 da Lei Federal 14.133/2021:

IV - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

2.2. Não foram priorizados os parâmetros do artigo 5º, incisos I e II, da IN SEGES/ME nº 65/2021, por se tratar de um serviço específico na cidade, sem achar contratos similares em outros municípios.

2.3. Na consulta direta com fornecedores, foi enviada comunicação às seguintes empresas:

Fornecedor	Apresentou resposta?	Justificativa para escolha
LUMEN ENGENHARIA CNPJ 19.373.750/0001-37	Sim, conforme anexo.	A empresa foi escolhida devido já prestar serviço no município.
MULTIPLUS PRESTADORA DE SERVIÇO CNPJ	Sim, conforme anexo.	A empresa foi escolhida mediante pesquisa na internet.
PRIMELUX ENGENHARIA CNPJ	Sim, conforme anexo.	A empresa foi escolhida mediante pesquisa na internet.

2.4. O preço estimado para a contratação considerou o mínimo de três cotações, nos termos do artigo 6º, §5º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

### III - SÉRIE DE PREÇOS COLETADOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	LUMEN ENGENHARIA	MULTIPLUS PRESTADORA DE SERVIÇOS	PRIMELUX ENGENHARIA
1.1	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 150W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 24.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	100	R\$ 68.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 62.000,00
1.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 100W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	200	R\$ 117.000,00	R\$ 130.000,00	R\$ 107.000,00
1.3	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 50W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 8.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	400	R\$ 196.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 186.000,00
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTO CONTROLADOR MAGNÉTICO, COM GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS	UN	700	R\$ 20.300,00	R\$ 21.700,00	R\$ 23.100,00
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE CDP-70	UN	2.100	R\$ 31.500,00	R\$ 33.600,00	R\$ 37.800,00
1.6	CABO ALUMÍNIO MULTIPLEXADO XLPE 0,6/1KV 16MM <sup>2</sup> TRIDRUPLEX 2+1	UN	500	R\$ 6.500,00	R\$ 7.500,00	R\$ 8.500,00

1.7	CHAVE DE COMANDO EM GRUPO TENSÃO: 220 V / 60 HZ; SUPORTE DE MONTAGEM EM NYLON COM FIBRA DE VIDRO, COM GIRO DE 360° QUE PERMITE O POSICIONAMENTO IDEAL DA CHAVE; SUPORTE DE FIXAÇÃO EM AÇO CARBONO, ZINCADO A FOGO; ACIONAMENTO MAGNÉTICO ATRAVÉS DE CONTACTORA; CONTATOS: NA (NORMALMENTE ABERTO) OU NF (NORMALMENTE FECHADO) NA; CORRENTE: 2X60 A; NÚMERO DE PÓLOS: 2 (DOIS); PROTEÇÃO: POR DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO COM ALÇA DE REARME EXTERNA; TOMADA (BASE) EMBUTIDA	UN	6	R\$ 2.400,00	R\$ 2.820,00	R\$ 3.000,00
1.8	POSTE DE CONCRETO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ALTURA TOTAL 11M - 200 DAN	UN	6	R\$ 7.200,00	R\$ 8.340,00	R\$ 8.100,00
1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL TIPO HEPR, ISOLAMENTO DE 1 KV, 3 VIAS COM BITOLA 2,5MM <sup>2</sup>	M	2500	R\$ 30.000,00	R\$ 32.500,00	R\$ 40.000,00
1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-2 METROS, CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	424	R\$ 53.000,00	R\$ 48.760,00	R\$ 59.360,00
1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-3 METROS CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	300	R\$ 49.500,00	R\$ 45.000,00	R\$ 54.000,00
1.12	SERVIÇO DE PROJETO/ATUALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS JUNTO A CONCESSIONÁRIA (COPEL)	SR	1	R\$ 9.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 16.000,00
				R\$ 590.400,00	R\$ 630.220,00	R\$ 604.860,00
					MÉDIA	R\$ 608.493,33

#### IV - METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DO PREÇO ESTIMADO

4.1. A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão de essa ser a melhor forma para chegar ao valor da licitação.

#### V - MEMÓRIA DE CÁLCULO E CONCLUSÃO

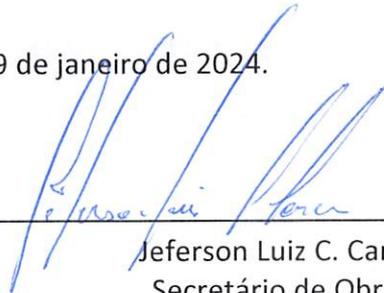
5.1. O preço estimado da contratação é R\$608.493,33(oitocentos e oito mil quatrocentos e noventa e três reais e trinta e três centavos), conforme memória de cálculo abaixo:

FORNECEDOR	VALOR
LUMEN ENGENHARIA	R\$ 590.400,00
MULTIPLUS PRESTADORA DE SERVIÇOS	R\$ 630.220,00
PRIMELUX ENGENHARIA	R\$ 604.860,00
<b>média das cotação</b>	<b>R\$ 608.493,33</b>

#### VI - IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA DE PREÇOS

6.1. A presente pesquisa de preços foi conduzida por: Jeferson Luiz C. Caron.

Bocaiúva do Sul-PR, 29 de janeiro de 2024.



Jeferson Luiz C. Caron  
Secretário de Obras



PROPOSTA COMERCIAL DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS  
 MULTIPLUS Balsa Nova LTDA  
 Com sede na Av. Iguazu nº 120, Centro de Balsa Nova-Pr

Município:	BOCAIUVA DO SUL - PR				
Projeto:	MODERNIZAÇÃO ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UD.	QUANT.	UNIT.	VALOR TOTAL
ITEM	SERVIÇOS - INSTALAÇÕES ELETRICAS ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
1.1	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 150W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 24.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	100	R\$ 720,00	R\$ 72.000,00
1.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 100W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	200	R\$ 650,00	R\$ 130.000,00
1.3	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 50W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 8.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	400	R\$ 540,00	R\$ 216.000,00
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTO CONTROLADOR MAGNÉTICO, COM GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS	UN	700	R\$ 31,00	R\$ 21.700,00
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE CDP-70	UN	2.100	R\$ 16,00	R\$ 33.600,00
1.6	Cabo alumínio multiplexado XLPE 0,6/1kv 16mm² Triduplex 2 + 1	UN	500	R\$ 15,00	R\$ 7.500,00
1.7	Chave de comando em grupo Tensão: 220 V / 60 Hz; Suporte de montagem em nylon com fibra de vidro, com giro de 360° que permite o posicionamento ideal da chave; Suporte de fixação em aço carbono, zincado a fogo; Acionamento magnético através de contactora. Contatos: NA (normalmente aberto) ou NF (normalmente fechado) NA; Corrente: 2x60 A; Número de pólos: 2 (dois); Proteção: por disjuntor termomagnético com alça de rearme externa; Tomada (base) embulida	UN	6	R\$ 470,00	R\$ 2.820,00
1.8	Poste de concreto para iluminação pública, altura total 11m - 200 daN	UN	6	R\$ 1.390,00	R\$ 8.340,00
1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL TIPO HEPR, ISOLAMENTO DE 1 KV, 3 VIAS COM BITOLA 2,5MM²	m	2.500	R\$ 13,00	R\$ 32.500,00
1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-2 METROS, CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	424	R\$ 115,00	R\$ 48.760,00
1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-3 METROS CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	300	R\$ 150,00	R\$ 45.000,00
1.12	SERVIÇO DE PROJETO/ATUALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS JUNTO A CONCESSIONARIA (COPEL)	SR	1	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$ 630.220,00</b>

Balsa Nova, 26/01/2024

MULTIPLUS Balsa  
 NOVA  
 LTDA:196576440001  
 85

Assinado de forma digital por  
 MULTIPLUS Balsa Nova  
 LTDA:19657644000185  
 Dados: 2024.01.26 09:29:05  
 -03'00'

**ORÇAMENTO**

Município:	BOCAIUVA DO SUL - PR				
Projeto:	MODERNIZAÇÃO ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇOS - INSTALAÇÕES ELETRICAS ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	<b>UD.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>UNIT.</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1.1	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 150W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 24.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	100	R\$ 620,00	R\$ 62.000,00
1.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 100W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	200	R\$ 535,00	R\$ 107.000,00
1.3	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 50W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 8.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K, GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	400	R\$ 465,00	R\$ 186.000,00
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTO CONTROLADOR MAGNÉTICO, COM GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS	UN	700	R\$ 33,00	R\$ 23.100,00
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE CDP-70	UN	2.100	R\$ 18,00	R\$ 37.800,00
1.6	Cabo alumínio multiplexado XLPE 0,6/1kv 16mm <sup>2</sup> Tridruplex 2 +1	UN	500	R\$ 17,00	R\$ 8.500,00
1.7	Chave de comando em grupo Tensão: 220 V / 60 Hz; Suporte de montagem em nylon com fibra de vidro, com giro de 360° que permite o posicionamento ideal da chave; Suporte de fixação em aço carbono, zincado a fogo; Acionamento magnético através de contactora; Contatos: NA (normalmente aberto) ou NF (normalmente fechado) NA; Corrente: 2x60 A; Número de pólos: 2 (dois); Proteção: por disjuntor termomagnético com alça de rearme externa; Tomada (base) embutida	UN	6	R\$ 500,00	R\$ 3.000,00
1.8	Poste de concreto para iluminação pública, altura total 11m - 200 daN	UN	6	R\$ 1.350,00	R\$ 8.100,00
1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL TIPO HEPR, ISOLAMENTO DE 1 KV, 3 VIAS COM BITOLA 2,5MM <sup>2</sup>	m	2.500	R\$ 16,00	R\$ 40.000,00

41 3073-1743

vendas@primeluxeng.com.br

Rua Clotilde Gaspar Riquelme, 130 Capão da Imbuia, Curitiba - PR, CEP: 82.810-410



## PRIMELUX engenharia

1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-2 METROS, CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	424	R\$ 140,00	R\$ 59.360,00
1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-3 METROS CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	300	R\$ 180,00	R\$ 54.000,00
1.12	SERVIÇO DE PROJETO/ATUALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS JUNTO A CONCESSIONARIA (COPEL)	SR	1	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$ 604.860,00</b>

Curitiba, 26 de Janeiro de 2024.

BRUNO  
RODRIGO DOS  
SANTOS:  
09376382935

Assinado digitalmente por BRUNO  
RODRIGO DOS SANTOS 09376382935  
DN: C=BR, OU=IndicadorEletronica,  
OU=3097AF32000156, OU=AC  
SistemaID Multipla, CHICP=09376382935  
CA=BRUNO RODRIGO DOS SANTOS  
09376382935  
TrackId: Eu sou o autor deste documento  
Localização:  
Foxit Reader Versão: 9.3.0

Bruno Rodrigo Dos Santos  
RG: 13.097.208-0  
CPF: 093.763.829-35  
PRIMELUX LTDA  
CNPJ: 37.487.516/0001-12

41 3073-1743

vendas@primeluxeng.com.br

Rua Clotilde Gaspar Riquelme, 130 Capão da  
Imbuia, Curitiba - PR, CEP: 82.810-410

# Φ LÚMEN ENGENHARIA

Rua Paulina Batista Dionisio, 102, – Vila Tomé – CEP- 83.560-000 - Itaperuçu-PR.  
CNPJ: 19.373.750/0001-37 - Inscrição estadual: 90653428-28

Curitiba, 26 de Janeiro de 2024.

À Prefeitura Municipal de Bocaiuva do Sul - PR.

Buscando o atender a sua solicitação, apresentamos orçamento para instalação e fornecimento para a modernização e efficientização da Iluminação Pública.

Município:	BOCAIUVA DO SUL - PR				
Projeto:	MODERNIZAÇÃO ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UD.	QUANT.	UNIT.	VALOR TOTAL
ITEM	SERVIÇOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
1.1	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 150W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 24.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	100	R\$ 680,00	R\$ 68.000,00
1.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 100W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	200	R\$ 585,00	R\$ 117.000,00
1.3	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED (SMD), COM CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E REGISTRO NO INMETRO; POTÊNCIA DE 50W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 8.000 LÚMENS; TEMPERATURA DE COR DE 5.000K; GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TERMO DE REFERÊNCIA	UN	400	R\$ 490,00	R\$ 196.000,00
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTO CONTROLADOR MAGNÉTICO, COM GARANTIA TOTAL DE 6 ANOS	UN	700	R\$ 29,00	R\$ 20.300,00
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE CDP-70	UN	2.100	R\$ 15,00	R\$ 31.500,00
1.6	Cabo alumínio multiplexado XLPE 0,6/1kv 16mm <sup>2</sup> Triduplex 2 x 1	UN	500	R\$ 13,00	R\$ 6.500,00
1.7	Chave de comando em grupo Tensão: 220 V / 60 Hz Suporte de montagem em nylon com fibra de vidro, com giro de 360° que permite o posicionamento ideal da chave; Suporte de fixação em aço carbono, zincado a fogo; Acionamento magnético através de contactora; Contatos: NA (normalmente aberto) ou NF (normalmente fechado) NA; Corrente: 2x60 A; Número de pólos: 2 (dois) Proteção: por disjuntor termomagnético com alça de rotação externa; Tomada (base) embutida	UN	6	R\$ 400,00	R\$ 2.400,00
1.8	Poste de concreto para iluminação pública, altura total 11m - 200 daN	UN	6	R\$ 1.200,00	R\$ 7.200,00
1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL TIPO HEPR, ISOLAMENTO DE 1 KV, 3 VIAS COM BITOLA 2,5MM <sup>2</sup>	m	2.500	R\$ 12,00	R\$ 30.000,00
1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-2 METROS, CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	424	R\$ 125,00	R\$ 53.000,00
1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO COPEL, MODELO BR2-3 METROS CONTENDO TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA CORRETA FIXAÇÃO, TAIS COMO PARAFUSOS, PORCAS, CINTAS E ABRAÇADEIRAS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	CJ	300	R\$ 165,00	R\$ 49.500,00
1.12	SERVIÇO DE PROJETO/ATUALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS JUNTO A CONCESSIONÁRIA (COPEL)	SR	1	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
TOTAL GERAL					R\$ 590.400,00

Validade da proposta de 90 (Noventa) dias.

Atenciosamente;  
Lúmen Engenharia Elétrica.  
JUCINEI BAIDO.  
FONE: (41) 9.9608-0487

19.373.750/0001-37

LUMEN PROJETOS LTDA ME

RUA PAULINA BATISTA DIONISIO, Nº 102  
VILA TOMÉ CEP 83560-000  
ITAPERUÇU - PR

LÚMEN ENGENHARIA ELÉTRICA  
www.lumen.eng.br  
E-mail: baido@lumen.eng.br - fone: (41) 9.9608-0487

**PARECER CONTÁBIL PARA INFORME DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

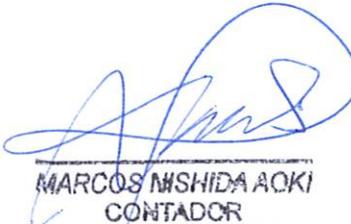
NÚMERO 021 2024  
DATA: 02/02/2024  
REQUERENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS  
PROTOCOLO 234/2024  
NÚMERO DA REQUISIÇÃO 373/2022

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA BAIRRO SÃO MARCOS**

VALOR R\$ 608.493,33

A Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos solicita processo licitatório para a contratação de empresa com prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e ampliação da rede de iluminação pública, no Bairro São Marcos. As dotações orçamentárias disponíveis estão relacionadas em anexo. Possíveis insuficiências orçamentárias serão cobertas por créditos suplementares ou especiais.

Funcional	Elemento	Desdobra	Red	Fonte	Saldo
14.001.15.452.0022.2038	3.3.90.39	16.00	711	00507	907.000,00
14.001.26.782.0029.2044	3.3.90.39	16.00	729	00504	828.810,00

  
MARCOS MISHIDA AOKI  
CONTADOR  
CRC-PR 044783/O-0

É o parecer.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA DO SUL**

CNPJ: 76.105.592/0001-78

\*\* Elotech \*\*  
02/02/2024

Paraná

**Saldo de Dotações**

Período: Janeiro a Fevereiro

Reduzido: 712 Programática: 14.001.15.452.0022.2.038.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 01000

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00

Reduzido: 711 Programática: 14.001.15.452.0022.2.038.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 00507

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
907.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	907.000,00	0,00	0,00	0,00	907.000,00

Reduzido: 720 Programática: 14.001.26.782.0029.1.008.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 01000

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	175.000,00

Reduzido: 719 Programática: 14.001.26.782.0029.1.008.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 00512

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00

Reduzido: 729 Programática: 14.001.26.782.0029.2.044.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 00504

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
828.810,00	0,00	0,00	0,00	0,00	828.810,00	0,00	0,00	0,00	828.810,00

Reduzido: 745 Programática: 14.001.26.782.0029.2.045.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 01000

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00

Reduzido: 744 Programática: 14.001.26.782.0029.2.045.3.3.90.39.00.00. Especificação Fonte: 00003

Descrição: OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
4.150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.150,00	0,00	0,00	0,00	4.150,00

**Totalizações:**

<u>Vlr Previsto</u>	<u>Vlr Sup.</u>	<u>Vlr Redução</u>	<u>Vlr Reserv.</u>	<u>Vlr Corrig.</u>	<u>Orc. Atualizado</u>	<u>Vlr Solicit.</u>	<u>Vlr NAD</u>	<u>Vlr Empenho</u>	<u>Saldo a Solic.</u>
1.961.060,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.961.060,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	1.936.060,00



**Jefferson Vilela**

ADVOCACIA CONSULTIVA E CONTENCIOSA

## **PARECER JURÍDICO**

### **I RELATÓRIO**

Trata-se de análise jurídica acerca da legalidade de processo licitatório na modalidade Pregão, forma eletrônica, tendo como objeto CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA MODERNIZAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO, DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE PRAÇAS E DEMAIS PONTOS PARA O MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES, CONDIÇÕES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.

O processo administrativo encontra-se devidamente autuado e instruído com solicitação de abertura do processo licitatório e justificativa da necessidade de contratação, autorização da autoridade competente, Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência com descrição do objeto de forma clara, estimativa da eventual despesa; minuta do Edital, da Ata de Registro de Preços e demais documentos pertinentes.

Após, vieram os autos para elaboração de parecer jurídico.

É o breve relatório. Passa a opinar.

### **III DO MÉRITO**

Cuida-se de pretensão de certame licitatório na modalidade Pregão, na forma Eletrônica, cujos padrões de

JEFFERSON VILELA - SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA  
10.412/2019  
CNPJ: 37.782.892/0001-78  
OAB/RJ 221.547 / OAB/BA 63.686 / OAB/DF 75.483

www.jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
contato@jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
intimacoes@jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
(24) 3027-1850 / (24) 9 8113-5474 / (71) 9 9610-8277

RIO DE JANEIRO: RUA 2, Nº. 9, SALAS 606 / 607, ED. VERTICAL  
VILA - CONFORTO - VOLTA REDONDA - RIO DE JANEIRO

BAHIA: AV. TANCREDO NEVES, Nº. 620, SALA 607 ED. MUNDO  
PLAZA EMPRESARIAL. CAMINHO DAS ÁRVORES - SALVADOR/BA



## Jefferson Vilela

ADVOCACIA CONSULTIVA E CONTENCIOSA

desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, com especificações usuais no mercado.

Nesse sentido, dispõe o artigo 6º da Lei de Licitações e Contratos 14.133, de 2021:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XLI - pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;

Conforme Decreto Municipal nº 1284, de 15 de dezembro de 2023, que regulamenta a Lei 14.133/2021 no âmbito da Administração Direta, Autárquica e Fundacional do Município de Bocaiúva do Sul/PR, a fase preparatória do processo licitatório deverá observar os seguintes procedimentos formais:

Art. 29. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, devendo observar as seguintes etapas:

- I - Documento de Formalização da Demanda;
- II - Estudo Técnico Preliminar;
- III - Autorização de abertura da licitação pela autoridade competente;
- IV - Mapa de Riscos;
- V - Pesquisa de Preços;
- VI - Previsão dos recursos orçamentários, com a indicação das rubricas, exceto na hipótese de licitação para registro de preços;



## Jefferson Vilela

ADVOCACIA CONSULTIVA E CONTENCIOSA

VII - Termo de Referência, Anteprojeto, Projeto Básico ou Projeto Executivo, conforme o caso;

VIII - Minuta do edital de licitação e anexos;

IX- Minuta de contrato, quando necessária, que constará obrigatoriamente como anexo do edital de licitação;

X - Ato de designação do agente de contratação e da equipe de apoio ou, se for o caso, da comissão de contratação;

XI - Análise Jurídica, se for o caso;

XII - Análise do Controle Interno, se for o caso;

XII- Adjudicação e Homologação pela autoridade competente;

Destarte, analisando os autos do processo licitatório, verifica-se o cumprimento das exigências prescritas em Lei.

No presente caso, apesar de o Estudo Técnico Preliminar se tratar de documento extremamente técnico, cuja avaliação cabe, em última instância, ao próprio órgão assistido, ele aparentemente contém as previsões necessárias, relacionadas no art. 18, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021. Contudo, não consta assinatura do servidor/equipe responsável pela elaboração do ETP, razão pela qual recomenda-se o saneamento deste vício.

O termo de referência foi juntado aos autos e reúne cláusulas e condições essenciais exigidas no artigo 6º, XXIII, da Lei nº 14.133, de 2022.

No que tange às vantagens e economicidade da contratação que se pretende levar a efeito, foi realizada a devida

JEFFERSON VILELA - SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA  
10.412/2019  
CNPJ: 37.762.892/0001-78  
OAB/RJ 221.547 / OAB/BA 63.686 / OAB/DF 75.483

www.jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
contato@jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
intimacoes@jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
(24) 3027-1850 / (24) 9 8113-5474 / (71) 9 9610-8277

RIO DE JANEIRO: RUA 2, Nº. 9, SALAS 606 / 607, ED. VERTICAL  
VILA - CONFORTO - VOLTA REDONDA - RIO DE JANEIRO

BAHIA: AV. TANCREDO NEVES, Nº. 620, SALA 607 ED. MUNDO  
PLAZA EMPRESARIAL. CAMINHO DAS ÁRVORES - SALVADOR/BA



## Jefferson Vilela

ADVOCACIA CONSULTIVA E CONTENCIOSA

pesquisa de preços, tendo sido comprovado que os preços estimados são usuais no mercado.

Em análise à minuta do Edital, verifica-se o atendimento às exigências previstas no art. 25 da Lei 14.133/2021, contendo, dentre outros, as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

Igualmente, a minuta de termo de contrato foi juntada aos autos e reúne cláusulas e condições essenciais exigidas nos instrumentos da espécie, tendo sido observadas as exigências contidas no art. 92 da Lei 14.133/21.

Assim, uma vez confirmada a obediência às exigências legais, depreende-se que os procedimentos relativos à fase interna do Pregão Eletrônico encontram-se em conformidade com a legislação vigente.

### III CONCLUSÃO

Em face do exposto, nos limites da análise jurídica e excluídos os aspectos técnicos e o juízo de oportunidade e conveniência do ajuste, opina-se pela possibilidade jurídica do prosseguimento do presente processo, desde que cumprido o ponto resumidamente elencado a seguir:

- Assinatura do servidor/ equipe responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar;



Jefferson Vilela

ADVOCACIA CONSULTIVA E CONTENCIOSA

É o parecer.

Bocaiúva do Sul/PR, 20 de fevereiro de 2023.

Jefferson Costa Vilela Pereira

OAB/RJ n° 221.547

OAB/BA n° 63.686

OAB/DF n° 75.483

JEFFERSON VILELA - SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA  
10.412/2019  
CNPJ: 37.762.892/0001-78  
OAB/RJ 221.547 / OAB/BA 63.686 / OAB/DF 75.483

www.jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
contato@jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
intimacoes@jeffersonvilelaadvocacia.com.br  
(24) 3027-1850 / (24) 9 8113-5474 / (71) 9 9610-8277

RIO DE JANEIRO: RUA 2, N° 9, SALAS 606 / 607, ED. VERTICAL  
VILA - CONFORTO - VOLTA REDONDA - RIO DE JANEIRO

BAHIA: AV. TANCREDO NEVES, N° 620, SALA 607 ED. MUNDO  
PLAZA EMPRESARIAL, CAMINHO DAS ÁRVORES - SALVADOR/BA