

## OBJETIVO DO PEDIDO

Contratação de empresa especializada para execução de inventário físico e georreferenciado de 100% do parque de iluminação pública do Município de Carlos Barbosa, incluindo o cadastro técnico dos ativos, fotografias e coordenadas geográficas, com estruturação de base de dados acompanhada de relatórios e mapas técnicos, finalizando com a disponibilização de base de dados compatível com sistema do Município.

### QUANTIDADE DE SERVIÇO / MATERIAIS A SER CONTRATADA

| Lote/Item | Unid | Quantidade | Produto / Descrição   |
|-----------|------|------------|---|
| 000/001   | UN   | 1,00       | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE INVENTÁRIO FÍSICO E GEORREFERENCIADO DE 100% DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA/RS, INCLUINDO O CADASTRO TÉCNICO DOS ATIVOS, FOTOGRAFIAS E COORDENADAS GEOGRÁFICAS, COM ESTRUTURAÇÃO DE BASE DE DADOS E PRODUÇÃO DE RELATÓRIOS E MAPAS. |

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 3.1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto do presente procedimento é a contratação de empresa para execução de inventário físico e georreferenciado de 100% do parque de iluminação pública do Município de Carlos Barbosa, incluindo o cadastro técnico dos ativos, fotografias e coordenadas geográficas, com estruturação de base de dados acompanhada de relatórios e mapas técnicos, finalizando com a disponibilização de base de dados compatível com sistema do Município.

A contratação é necessária, uma vez que o Município necessita de uma base confiável e atualizável do parque de iluminação pública para suportar ações de modernização, manutenção preventiva/corretiva e planejamento, permitindo análises técnicas e econômicas e subsidiando estudos de viabilidade e eventual delegação dos serviços públicos.

Atualmente, o Município não possui uma base de dados informatizada e que possa ser atualizada instantaneamente do seu parque de iluminação. Esta informação é fundamental para a gestão eficiente dos ativos públicos, pois sem o conhecimento preciso da quantidade, localização, estado de conservação e características técnicas dos pontos de iluminação, torna-se inviável planejar ações de manutenção, dimensionar investimentos, identificar perdas e ineficiências energéticas, bem como atender às exigências regulatórias e contratuais aplicáveis ao serviço de iluminação pública.

A realização do inventário georreferenciado permitirá ao Município dispor de um cadastro técnico completo, através de plataforma digital com dados confiáveis e atualizáveis, integrando informações espaciais e técnicas em uma plataforma de fácil consulta e gestão. Com isso, será possível orientar decisões sobre substituição de luminárias, expansão da rede, contratação de serviços de manutenção e eventuais processos de concessão ou parceria público-privada, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência e economicidade na administração dos recursos municipais.

Os serviços possuem determinada urgência para o Município, tendo em vista que durante as atividades realizadas pela equipe de manutenção e substituição de luminárias públicas, constatou-se a necessidade de substituição iminente de componentes da iluminação pública (braços, luminárias, equipamentos elétricos e fotovoltaicos), cuja amplitude e custos destes serviços ainda são desconhecidos de parte da administração pública, necessitando de uma maior visualização da situação atual e mapeamento dos investimentos necessários pela administração.

### 3.2 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Será necessária a contratação de uma empresa que possua capacidade de mapear, cadastrar e georreferenciar to-

dos os pontos de iluminação pública do Município de Carlos Barbosa, estimados em aproximadamente 20.500 (vinte mil e quinhentos) pontos, distribuídos nas zonas urbana e rural do Município, conforme levantamento preliminar realizado pela Secretaria Municipal competente.

### **3.3 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Estima-se para a aquisição almejada o valor total de **R\$ 89.400,00 (oitenta e nove mil e quatrocentos reais)**, para 12 meses, considerando que em consulta a contratações similares no mercado, obtido por meio de pesquisa de preços realizada junto a empresas do ramo de engenharia, o valor é compatível com os praticados no mercado para serviços de mesma natureza e complexidade.

Juntamente da proposta, a Contratada deverá apresentar planilha de composição de preços para as etapas do certame, identificando o valor de cada etapa para efeito de medição e recebimento dos serviços. As etapas serão as seguintes:

- 1) Relatório Preliminar (até 15 dias):** metodologia detalhada, plano de trabalho, piloto/amostra inicial, padrões de dados e evidências, primeiros mapas e validações.
- 2) Inventário completo e base de dados (até 60 dias):** cadastro de 100% dos pontos, base editável, mapas e exportações.
- 3) Relatório Final e Estudos Luminotécnicos/DIALux (até 90 dias):** relatório consolidado, estatísticas, recomendações, entrega completa de projetos e relatórios DIALux e cadastro no sistema.

### **3.4 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual.

### **3.5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta é a aquisição dos serviços pretendidos através da emissão de Contrato/Nota de Empenho para o fornecedor vencedor do processo licitatório, considerando os requisitos dispostos neste documento, as disposições da legislação vigente.

### **3.6 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Não se vislumbra possibilidade de parcelamento da contratação em Estudo, considerando que o desenvolvimento da base de dados será realizada pela própria empresa contratada.

### **3.7 RESULTADOS PRETENDIDOS**

Pretende-se, com o presente procedimento, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação de forma mais vantajosa para o Município de Carlos Barbosa para o objeto licitado. Igualmente, almeja-se assegurar tratamento isonômico entre os fornecedores participantes da pesquisa de preços e demais interessados, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na aquisição.

### **3.8 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

### **3.9 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Primeiramente, registra-se que os serviços do presente procedimento tem natureza de serviço comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para prestação dos serviços pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021.

### **HABILITAÇÃO JURÍDICA**

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- b) Indicação do ato constitutivo, no caso de Sociedades Cíveis, acompanhada de prova, indicando a diretriz em exercício;
- c) Registro Comercial no caso de empresa individual.
- d) Declarações conjuntas (modelo edital).

Observação: Os documentos apresentados deverão estar acompanhados da última alteração ou da consolidação respectiva.

#### **HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- b) Prova de regularidade expedida pela Procuradoria Nacional da Fazenda (Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União).
- c) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual.
- d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, sendo da sede do Licitante.
- e) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por tempo de serviço (FGTS).
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (obtida eletronicamente nos sites do TRT-4 e/ou Regional correspondente do licitante ou TST).

OBSERVAÇÃO: O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### **HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

- a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a noventa (90) dias da data da apresentação do documento.

#### **HABILITAÇÃO TÉCNICA**

- a) Atestado(s) de capacidade técnica compatíveis com inventário georreferenciado, cadastro técnico de ativos e/ou projetos correlatos de iluminação pública.
- b) Responsável técnico habilitado (Eng. Eletricista/Eletrotécnico ou equivalente), com registro no CREA;

**OBS:** A comprovação da capacidade técnica poderá ser atendida através de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que possam comprovar regular e satisfatória execução dos serviços similares ou compatíveis com a execução de inventário de iluminação e cadastramento em plataformas de gestão atualizadas instantaneamente pelos usuários.

#### **3.10 ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO**

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresa para realização de inventário físico e georreferenciado de 100% do parque de iluminação pública do Município de Carlos Barbosa/RS, incluindo o cadastro técnico dos ativos, fotografias e coordenadas geográficas, com estruturação de base de dados e produção de relatórios e mapas.

Para tanto, foi realizada pesquisa de mercado por meio de pesquisa direta com fornecedores, sendo inviável realizar pesquisa de preços no Licitacon e em sites de amplo domínio, tendo em vista a especificidade do objeto, não tendo sido localizado serviço similar e compatível com o objeto da presente contratação, tendo em vista que se trata de serviço parte integrante de um todo, geralmente realizado por empresas que executam a manutenção e gestão do parque de iluminação pública municipal.

#### **3.11 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito municipal.

#### **3.12 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Inexistem contratações correlatas e/ou interdependentes.

#### **3.13 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Exige-se do fornecedor, o cumprimento de boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais, visando a preservação do meio

ambiente.

## TERMO DE REFERENCIA

### 4.1 DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente Termo tem por objeto a contratação de empresa para execução de inventário físico e georreferenciado de 100% do parque de iluminação pública do Município de Carlos Barbosa/RS, incluindo o cadastro técnico dos ativos, fotografias e coordenadas geográficas, com estruturação de base de dados e produção de relatórios e mapas.

O objeto incluirá obrigatoriamente:

- 1) Inventário e cadastro de 100% dos pontos de iluminação pública existentes no território do Município (área urbana e demais áreas abrangidas pela iluminação pública municipal).
- 2) Coleta em campo, registro fotográfico, obtenção de coordenadas e preenchimento dos atributos técnicos mínimos.
- 3) Realização de Estudo Luminotécnico com simulações DIALux, relatórios e memória de cálculo, vinculando os resultados a trechos e tipologias.

#### Dados mínimos por ponto (Ponto IP)

Para cada ponto cadastrado, a Contratada deverá registrar no mínimo:

- 1) Identificador único do ponto (código/plaqueta) com padrão definido com o Município.
- 2) Coordenadas geográficas (latitude/longitude) em SIRGAS 2000 (ou outro exigido formalmente pelo Município).
- 3) Endereço (ou localização descritiva), bairro/localidade e referência.
- 4) Tipo de poste (material), altura (m) e condição/estado de conservação.
- 5) Arranjo de postes no trecho (unilateral, bilateral, alternado, central etc.).
- 6) Quando aplicável: tipo de braço e avanço/recuo (m), altura de montagem (m).
- 7) Tipo de luminária (LED/outros), fabricante, modelo e número de série (quando possível), estado.
- 8) Tipo de lâmpada (quando aplicável), potência (W) e tensão (V).
- 9) Driver/reator (quando aplicável): dados básicos e estado.
- 10) Relé fotoelétrico/fotocélula: tipo e estado.
- 11) Status operacional (OK, apagado, piscando, aceso de dia, danificado, removido)..
- 12) No mínimo 1 foto por ponto (recomendável 2 ângulos), com padrão mínimo de qualidade definido na metodologia.

#### Dados mínimos por trecho/via (para estudo luminotécnico)

A Contratada deverá levantar e registrar informações por trecho representativo necessárias à classificação e simulação luminotécnica:

- 1) Largura da via (m), medida em campo ou por metodologia validada e auditável.
- 2) Tipologia/classificação de via conforme ABNT NBR 5101 (vigente).
- 3) Distância média entre postes (m) e configuração do arranjo.
- 4) Altura de montagem e parâmetros relevantes para simulação.
- 5) Observações de interferências relevantes (vegetação, marquises, obstáculos etc.), quando aplicável.

#### Metodologia (plano obrigatório)

A Contratada deve apresentar e executar metodologia contendo, no mínimo:

- 1) Equipe técnica e responsável habilitado (CREA), funções e contatos.
- 2) Equipamentos e forma de coleta (GPS, câmera, aplicação de coleta etc.).
- 3) Padrão de qualidade das fotos e registros.
- 4) Regras para evitar duplicidade e inconsistências (pontos repetidos, coordenadas inválidas etc.).
- 5) Critérios mínimos de precisão e validação (tolerância de erro posicional a definir no edital).
- 6) Plano de validação/auditoria amostral de campo acompanhado pela fiscalização.

#### Integração com os sistemas municipais

O sistema de gestão da iluminação pública disponibilizado pela Contratada deverá, obrigatoriamente, possuir capacidade de integração com os sistemas de gestão utilizados pela Prefeitura Municipal, de forma unificada, permitindo in-

teroperabilidade, troca de informações, sincronização de dados e apoio aos processos administrativos e operacionais da Administração. **PAGAMENTO**

Para tanto, a Contratada deverá disponibilizar e viabilizar, em conjunto com a equipe interna de Tecnologia da Informação da Prefeitura, a integração entre os dados do banco de dados apresentado, fornecendo documentação técnica, suporte técnico, parâmetros de acesso, protocolos de comunicação e demais elementos necessários à implementação.

A integração deverá ser realizada por meio de API, Web Service, Web Server ou tecnologia equivalente, observando requisitos de segurança da informação, rastreabilidade, controle de acesso, integridade dos dados e compatibilidade técnica com o ambiente da Administração Municipal.

A Contratada deverá prestar apoio técnico durante as etapas de configuração, testes, homologação e entrada em operação da integração, sem prejuízo das demais obrigações contratuais previstas neste Termo de Referência.

## **ESTUDO LUMINOTÉCNICO E DIALUX - COM CADASTRO NO SISTEMA**

A Contratada deverá elaborar Estudo Luminotécnico conforme diretrizes da ABNT NBR 5101 (vigente), contemplando classificação/tipologias de vias por trechos representativos, parâmetros adotados, avaliação do arranjo de postes e alturas e recomendações técnicas por tipologia.

### **Simulações DIALux:**

- 1) Execução das simulações por tipologia/trecho em software DIALux (ou equivalente aceito).
- 2) Entrega de arquivos de projeto (formato correspondente), relatórios em PDF e memória de cálculo.
- 3) Vinculação no sistema web dos resultados por trecho/tipologia (consulta e histórico).
- 4) Anexação das fotometrias utilizadas (IES/LDT) e parâmetros de simulação, com rastreabilidade.

## **PRAZOS E CRONOGRAMA DE ENTREGAS**

Os serviços em questão serão medidas através de relatórios e etapas de entrega do inventário digital da iluminação pública:

**1) Relatório Preliminar (até 15 dias):** metodologia detalhada, plano de trabalho, piloto/amostra inicial, padrões de dados e evidências, primeiros mapas e validações.

**2) Inventário completo e base de dados (até 60 dias):** cadastro de 100% dos pontos, base editável, mapas e exportações.

**3) Relatório Final e Estudos Luminotécnicos/DIALux (até 90 dias):** relatório consolidado, estatísticas, recomendações, entrega completa de projetos e relatórios DIALux e cadastro no sistema.

## **CRONOGRAMA DE ENTREGA:**

| <b>ITEM</b> | <b>ENTREGA PRINCIPAL</b>  | <b>PRAZO DE ENTREGA</b> |
|-------------|---|-------------------------|
| 1           | Mobilização do projeto, relatório preliminar, plano executivo, metodologia, piloto e validações iniciais                                | 15 dias                 |
| 2           | Levantamento de campo, inventário físico e georreferenciado de aproximadamente 20.500 pontos  | 60 dias                 |
| 3           | Tratamento de base de dados, consolidação cadastral, mapas e arquivos de exportação   | 60 dias                 |
| 4           | Estudos luminotécnicos, simulações em DIALux e recomendações técnicas   | 90 dias                 |
| 5           | Homologação, relatório final e entrega técnica ( entrega completa de projetos e relatórios DIALux e cadastro no banco de dados/sistema) | 90 dias                 |

## **OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

## **Obrigações da Contratada**

- 1) Executar o inventário completo e entregar base consistente, sem pendências.
- 2) Entregar estudos luminotécnicos e DIALux e cadastrar os resultados em banco de dados/sistema.
- 3) Disponibilizar documentação técnica e suporte efetivo para a integração com os sistemas da Prefeitura.

## **Obrigações da Contratante (Município)**

- 1) Designar fiscal do contrato e interlocutores.
- 2) Disponibilizar informações e apoio logístico quando necessário (acessos, autorização de campo, dados existentes).
- 3) Disponibilizar equipe interna de TI para acompanhamento visando a integração entre sistemas.
- 4) Realizar aceite das entregas conforme critérios estabelecidos.

## **4.2 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

A contratação se fundamenta nos motivos constantes no Item 1 do ETP, sendo necessária, tendo em vista que o Município de Carlos Barbosa não dispõe de cadastro técnico atualizado, informatizado e georreferenciado do seu parque de iluminação pública, o que compromete a capacidade de gestão, planejamento e controle dos ativos públicos afetos ao serviço.

A ausência de uma base de dados confiável impede a adoção de medidas eficientes de manutenção preventiva e corretiva, dificulta a identificação de ineficiências energéticas e onera o erário com gastos desnecessários decorrentes da falta de informação técnica precisa. Além disso, a inexistência de um inventário atualizado representa um obstáculo para eventuais processos de modernização da iluminação pública, concessão ou celebração de parcerias público-privadas, os quais exigem, como condição prévia, o conhecimento detalhado do acervo a ser transferido ou gerido.

A contratação de empresa especializada para a execução do inventário físico e georreferenciado encontra respaldo no princípio constitucional da eficiência administrativa, insculpido no art. 37, caput, da Constituição Federal, bem como nos princípios da economicidade e do planejamento sustentável, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, que orientam a Administração Pública a buscar a melhor relação entre os recursos empregados e os resultados alcançados.

Resta, portanto, demonstrado o interesse público que fundamenta a presente contratação, cujo objeto é indispensável para que o Município possa gerir com transparência, eficiência e responsabilidade o patrimônio público afeto à iluminação pública, subsidiando decisões técnicas e econômicas de curto, médio e longo prazo.

## **4.3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta é a contratação do serviço pretendido através da emissão de ordem de compra e respectiva nota de empenho/contrato para o fornecedor vencedor da pesquisa de preços no presente procedimento, de acordo com a proposta mais vantajosa, suprimindo a necessidade do Município de Carlos Barbosa, e considerando os requisitos dispostos neste documento, no Estudo Técnico Preliminar.

## **4.4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Primeiramente, registra-se que o serviço têm natureza de serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei 14.133/2021.

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto do procedimento, bem como apresentar os seguintes documentos, a fim de demonstrar que está apto a fornecer o objeto pretendido ao órgão público, a serem comprovadas através da documentação prevista na Lei de Licitações:

- a) a inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) a inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) a regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituí-

- dos por lei;  
e) a regularidade perante a Justiça do Trabalho;  
f) o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

A empresa Contratada deverá também comprovar que possui saúde financeira necessária para gerenciar o contrato, de forma a iniciar e concluir o objeto contratado e a manter durante o tempo necessário a manutenção das plataformas digitais:

- a) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, expedida dentro do prazo de 90 dias.

Ainda, o fornecedor deverá estar apto dentro das condições gerais de contratação para com entes públicos, nos termos da lei, estando ciente da demonstração de capacidade técnica para desempenhar as atividades prestadas:

- a) Atestado(s) de capacidade técnica compatíveis com inventário georreferenciado, cadastro técnico de ativos e/ou projetos correlatos de iluminação pública.  
b) Responsável técnico habilitado (Eng. Eletricista/Eletrotécnico ou equivalente), com registro no CREA;

A comprovação da capacidade técnica poderá ser atendida através de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que possam comprovar regular e satisfatória execução dos serviços similares ou compatíveis com a execução de inventário de iluminação com disponibilização do banco de dados coletados.

#### 4.6 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O objeto de contratação deste Termo de Referência deve ser executado nos exatos termos de sua definição constante no Item 1, e atendendo aos requisitos da contratação, estando o fornecedor contratado obrigado a fornecer os serviços contratação após a emissão do respectivo Contrato e Nota de Empenho, no prazo e na forma estabelecidos no Termo de Referência

#### 4.7 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Em relação à gestão e fiscalização do fornecimento dos serviços, segue-se o disposto na forma da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Para tanto, serão nomeados os servidores públicos Leônidas Augusto Costa Reis como Gestor e Marcelo Friebel como Fiscal, ambos lotados na Secretaria de Segurança e Trânsito para gestão do presente instrumento.

#### 4.8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

A medição dos serviços será realizada através da entrega de relatórios na conclusão das etapas dos serviços. O pagamento será efetuado somente no dia 10 do mês subsequente e após transcorridos 30 dias de pleno funcionamento, conforme o cronograma da Administração, por meio de ordem bancária, para crédito em banco, devendo a agência e conta-corrente serem indicadas pelo fornecedor contratado, sendo efetuada retenção tributária prevista na legislação aplicável.

- 1) Aceite do inventário: conferência de consistência da base (campos obrigatórios preenchidos; coordenadas válidas; fotos anexadas; IDs únicos) e auditoria amostral de campo (mínimo 0,5% do total) para verificar correspondência ponto/registro.  
2) Aceite do estudo luminotécnico/DIALux: entrega de relatórios e projetos; cadastro e vínculo dos resultados no sistema; parâmetros e fotometrias anexos e rastreáveis.

#### CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PAGAMENTO:

| ITEM | ENTREGA PRINCIPAL  | PRAZO DE ENTREGA | VALOR A PAGAR |
|------|--|------------------|---------------|
| 1    | Mobilização do projeto, relatório preliminar, plano executivo, metodologia, piloto e validações iniciais | 15 dias          | R\$ 12.750,00 |
| 2    | Levantamento de campo, inventário físico e georre-   | 60 dias          | R\$ 41.500,00 |

|                    |   |         |               |
|--------------------|---|---------|---------------|
|                    | ferenciado de aproximadamente 20.500 pontos   |         |               |
| 3                  | Tratamento da base de dados, consolidação cadastral, mapas e arquivos para exportação a sistema compatível com o do Município.          | 60 dias | R\$ 18.750,00 |
| 4                  | Estudos luminotécnicos, simulações em DIALux e recomendações técnicas   | 90 dias | R\$ 11.900,00 |
| 5                  | Homologação, relatório final e entrega técnica ( entrega completa de projetos e relatórios DIALux e cadastro no banco de dados/sistema) | 90 dias | R\$ 4.500,00  |
| VALOR TOTAL GLOBAL |   |         | R\$ 89.400,00 |

#### 4.9 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

O fornecedor será selecionado por meio de processo de PREGÃO ELETRÔNICO .

Ainda, o fornecedor deverá demonstrar aptidão para atender ao objeto demandado, na forma mencionada nos requisitos da contratação, apresentando a documentação ali exposta, sendo vencedor aquele que apresentar a proposta mais vantajosa.

#### 4.10 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a aquisição almejada o valor total de **R\$ 89.400,00 (oitenta e nove mil e quatrocentos reais)**, considerando que em consulta a contratações similares no mercado, obtido por meio de pesquisa de preços realizada junto a empresas do ramo de engenharia, o valor é compatível com os praticados no mercado para serviços de mesma natureza e complexidade.

Juntamente da proposta, a Contratada deverá apresentar planilha de composição de preços para as etapas do certame, identificando o valor de cada etapa para efeito de medição e recebimento dos serviços. As etapas serão as seguintes:

- 1) Relatório Preliminar (até 15 dias):** metodologia detalhada, plano de trabalho, piloto/amostra inicial, padrões de dados e evidências, primeiros mapas e validações.
- 2) Inventário completo e base de dados (até 60 dias):** cadastro de 100% dos pontos, base editável, mapas e exportações.
- 3) Relatório Final e Estudos Luminotécnicos/DIALux (até 90 dias):** relatório consolidado, estatísticas, recomendações, entrega completa de projetos e relatórios DIALux e cadastro no sistema.

Ante o exposto, estima-se para a aquisição almejada o MENOR VALOR dentre a pesquisa direta com fornecedores, constante na última tabela acima.

#### 4.11 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da Dotação Orçamentária 13325.