

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento da contratação, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e tem por finalidade apresentar os estudos técnicos necessários para fundamentar a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de manutenção, modernização e ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP) do Município de Parambu/CE.

O objetivo deste estudo é identificar a necessidade administrativa, analisar as alternativas disponíveis no mercado e demonstrar a solução mais adequada para atender ao interesse público, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e vantajosidade da Administração Pública.

A contratação visa assegurar a continuidade da prestação de um serviço público essencial, promovendo melhores condições de segurança, mobilidade urbana, eficiência energética e qualidade de vida para a população, mediante a manutenção da infraestrutura existente, substituição de equipamentos obsoletos e ampliação da rede de iluminação pública nas áreas urbanas e rurais do Município.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A iluminação pública constitui serviço essencial de competência municipal, sendo indispensável para garantir a segurança da população, a fluidez do tráfego de veículos e pedestres, a utilização dos espaços públicos no período noturno e a valorização dos ambientes urbanos.

O Município de Parambu/CE possui extensa rede de iluminação pública distribuída entre a sede e diversas localidades da zona rural, a qual demanda manutenção permanente em razão do desgaste natural dos equipamentos, falhas elétricas, danos provocados por intempéries, acidentes, atos de vandalismo e expansão contínua da infraestrutura urbana.

Além da manutenção preventiva e corretiva dos pontos de iluminação existentes, verifica-se a necessidade de promover a modernização do parque de iluminação pública mediante a substituição gradativa de luminárias convencionais por luminárias com tecnologia LED, proporcionando maior eficiência energética, redução do consumo de energia elétrica, menor custo de manutenção, aumento da vida útil dos equipamentos e melhoria dos níveis de iluminância das vias públicas.

Também se faz necessária a ampliação da rede de iluminação pública para atendimento de novos loteamentos, vias públicas, praças, equipamentos públicos e comunidades que ainda não dispõem de iluminação adequada, assegurando maior segurança à população e contribuindo para o desenvolvimento urbano e social do Município.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada mostra-se indispensável para garantir a execução contínua dos serviços de manutenção, modernização e ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP), assegurando a disponibilidade de mão de obra qualificada, equipamentos, veículos, ferramentas, materiais e tecnologia necessários

ao atendimento das demandas da Administração Municipal, em conformidade com as normas técnicas vigentes e os princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021.

3. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Gestor responsável
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Econômico	Antão Roques de Freitas

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem por objeto a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, modernização e ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP) do Município de Parambu/CE. A empresa habilitada para participar do processo de contratação, deverá estar devidamente registrada regular junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura). Para execução dos serviços não haverá exigência da garantia da contratação, por retratar de obra de pequeno vulto.

Todos os projetos deverão ser elaborados e apresentados de acordo com as Normas e/ ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

- O objeto do contrato deverá atender também às seguintes diretrizes Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- Cartilha "Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas", do Tribunal de Contas da União(TCU);
- Normas Técnicas e Legislações Vigentes, inclusive Legislações Ambientais; Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);
- Instruções e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos Órgãos do Sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA/CONFEA).

4. Levantamento de Mercado Segundo Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, Art. 23, Parágrafo 2º, "No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros, sendo eles:

- I. Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), ou Tabela SEINFRAFACE, para as demais obras e serviços de engenharia;

- II. “Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso” Em função disso, os custos estimados para esta contratação serão obtidos de bases de custos reconhecidas no mercado (SINAPI, SEINFRA-CE e eventuais tabelas de composição própria).

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, modernização e ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP) do Município de Parambu/CE, mediante o fornecimento de mão de obra especializada, materiais, equipamentos, veículos, ferramentas e demais insumos necessários à perfeita execução do objeto.

A contratação deverá contemplar a execução contínua dos serviços destinados à conservação, recuperação, expansão e modernização da infraestrutura de iluminação pública, garantindo o funcionamento adequado dos pontos luminosos existentes e a implantação de novos pontos sempre que houver necessidade da Administração.

Os principais serviços compreendem:

- Administração local da obra;
- Mobilização e desmobilização das equipes operacionais;
- Serviços preliminares;
- Retirada de conjuntos de iluminação pública (braço e luminária);
- Manutenção preventiva e corretiva dos pontos de iluminação pública;
- Fornecimento e instalação de luminárias LED em diferentes potências e fluxos luminosos;
- Fornecimento e substituição de braços metálicos para luminárias;
- Fornecimento e substituição de células fotoelétricas (relés fotocontroladores);
- Instalação e substituição de cabos elétricos, conectores, ferragens e acessórios;
- Implantação e substituição de postes de concreto quando necessário;
- Execução de serviços de aterramento das instalações;
- Ampliação da rede de iluminação pública em vias, praças, equipamentos públicos e demais logradouros;
- Testes, inspeções, comissionamento e demais serviços necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A solução contempla ainda a utilização de luminárias com tecnologia LED, proporcionando maior eficiência energética, redução do consumo de energia elétrica, maior vida útil dos equipamentos, diminuição dos custos de manutenção, melhoria da uniformidade luminosa e aumento da segurança de motoristas, ciclistas e pedestres.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com o Projeto Básico, planilhas orçamentárias, memoriais descritivos, especificações técnicas, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), regulamentos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), normas da concessionária distribuidora de

energia elétrica, normas do INMETRO, normas do CONFEA/CREA e demais legislações aplicáveis.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A demanda prevista será resultado do levantamento realizado, conforme detalhamento dos serviços e as quantidades dos mesmos constantes no Projeto Básico, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor global estimado para a contratação é de R\$ 5.588.669,88 (cinco milhões, quinhentos e oitenta e oito mil, seiscentos e sessenta e nove reais e oitenta e oito centavos), conforme orçamento integrante do Projeto Básico, sendo este o valor de referência para a realização da licitação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados. Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Durante a etapa de planejamento da contratação foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento estratégico da Administração Municipal, tendo por finalidade assegurar a continuidade, a eficiência e a modernização dos serviços de iluminação pública, atendendo às necessidades da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Econômico e aos objetivos de melhoria da infraestrutura urbana do Município de Parambu/CE.

A contratação está compatível com os instrumentos de planejamento da Administração Pública, observando as ações previstas no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), na Lei Orçamentária Anual (LOA) e no Plano de Contratações Anual (PCA).

11. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de manutenção, modernização e ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP) do Município de Parambu/CE proporcionará benefícios diretos à Administração Pública e à população, assegurando a continuidade de um serviço público essencial e promovendo maior eficiência na gestão da infraestrutura urbana.

Entre os principais benefícios esperados destacam-se:

- Garantia da continuidade e da regularidade dos serviços de iluminação pública em todo o território municipal;
- Redução do tempo de atendimento às ocorrências de manutenção preventiva e corretiva;
- Modernização do parque de iluminação pública mediante a substituição gradual de equipamentos obsoletos por luminárias com tecnologia LED;
- Redução do consumo de energia elétrica e dos custos operacionais de manutenção, em razão da maior eficiência energética e da vida útil dos equipamentos;
- Ampliação da cobertura da iluminação pública em vias, praças, espaços públicos e comunidades que necessitem da implantação de novos pontos de iluminação;
- Melhoria da segurança pública, da mobilidade urbana e da circulação de veículos e pedestres no período noturno;
- Valorização dos espaços públicos, proporcionando melhores condições de utilização pela população;
- Maior eficiência na prestação dos serviços públicos, mediante a utilização de mão de obra especializada, equipamentos adequados e materiais de qualidade;
- Atendimento às normas técnicas vigentes, garantindo maior confiabilidade, segurança e desempenho do sistema de iluminação pública;
- Contribuição para o desenvolvimento urbano sustentável, com redução dos impactos ambientais decorrentes do consumo de energia e da substituição de equipamentos menos eficientes.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para assegurar a adequada execução do objeto da contratação, a Administração Municipal adotará as providências necessárias antes do início da execução dos serviços, visando garantir o correto acompanhamento contratual, a fiscalização eficiente e o cumprimento das especificações técnicas estabelecidas no Projeto Básico.

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras, indicando servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios de o processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos;
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT;

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia devam respeitar, especialmente, as normas relativas à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental. Diante disso, na

execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos estudos técnicos realizados, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, modernização e ampliação do Sistema de Iluminação Pública (IP) do Município de Parambu/CE é tecnicamente, operacionalmente e economicamente viável, atendendo às necessidades da Administração Pública e ao interesse coletivo.

A solução proposta mostra-se a mais adequada para garantir a continuidade de um serviço público essencial, proporcionando maior eficiência na gestão do parque de iluminação pública, melhoria da segurança da população, redução do consumo de energia elétrica, diminuição dos custos de manutenção e ampliação da cobertura da iluminação pública nas áreas urbanas e rurais do Município.

Verificou-se, ainda, que a Administração Municipal não dispõe de estrutura operacional, equipamentos, veículos, materiais e quadro técnico especializado em quantidade suficiente para executar diretamente os serviços objeto da contratação, tornando necessária a contratação de empresa especializada, dotada de capacidade técnica, operacional e administrativa para atender às exigências estabelecidas no Projeto Básico.

Entendemos que a presente contratação do objeto é viável

15. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Parambu - CE, 10 de julho de 2026.

Geordano de Araújo Pessoa
Engenheiro Civil
RNP: 0600183610