

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade de **INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL DO MUNICÍPIO DE PARINTINS**.

1.2. Essa demanda decorre da compreensão de que a construção de equipamentos esportivos e a qualificação dos espaços públicos são fatores essenciais para a melhoria da qualidade de vida da população. Investir na **ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL** não apenas proporciona melhores condições de uso para o esporte e lazer noturno, mas também contribui para o desenvolvimento social, para o fortalecimento da identidade local e para o bem-estar coletivo. A adequada implantação de um equipamento estratégico como um **CAMPO DE FUTEBOL ILUMINADO COM TECNOLOGIA LED** promove comunidades mais seguras, inclusivas e organizadas. Seus benefícios não se limitam ao presente: geram impactos sociais e de saúde que se estendem às gerações futuras.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A falta de iluminação adequada nos campos de futebol da zona Rural do Município de Parintins/AM tem limitado a promoção de atividades esportivas e comunitárias, gerando a ociosidade desses espaços públicos durante o período noturno.

2.2. A não realização das intervenções necessárias pode acarretar diversas consequências negativas, como:

a) Insegurança Pública: Áreas desprovidas de iluminação adequada tornam-se propícias a práticas delituosas, aumentando o risco para os moradores e a vulnerabilidade do patrimônio público.

b) Déficit de Lazer e Saúde: A restrição do uso dos campos apenas ao período diurno prejudica o desenvolvimento social e a saúde física dos cidadãos, especialmente daqueles que possuem compromissos laborais ou estudantis durante o dia.

2.3. Os principais atores interessados na solução desse problema incluem:

a) População do Município de Parintins: Beneficiários diretos que buscam espaços equipados para o esporte e o lazer, além de melhoria na segurança das áreas urbanas e rurais.

b) Prefeitura Municipal de Parintins: Visa modernizar a infraestrutura esportiva e garantir

o bem-estar social através da ocupação qualificada dos espaços públicos.

2.4. A ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL DO MUNICÍPIO DE PARINTINS atenderá ao interesse público ao implementar sistemas de alta eficiência em diversos pontos estratégicos do município. Os resultados esperados incluem:

a) Melhoria da Qualidade de Vida: Criação de condições ideais para a prática esportiva noturna, favorecendo o bem-estar físico e mental da comunidade em horários de clima mais ameno.

b) Aumento da Segurança Pública: A instalação de refletores LED de 300W e 400W e novos sistemas elétricos contribuirá para a iluminação do entorno, inibindo a criminalidade local.

c) Infraestrutura Urbana de Qualidade: O uso de postes de fibra de vidro de 12 metros e a instalação de transformadores de 15KVA garantem uma rede elétrica estável, segura e resistente às condições climáticas da região.

d) Promoção de Inclusão Social: A viabilização de campos iluminados promove a integração comunitária e o acesso democrático ao esporte, funcionando como ferramenta de prevenção social para crianças e jovens.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar apresenta os seguintes requisitos:

a. Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no objeto deste documento;

b. Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela empresa denominada CONTRATADA, quem executará o serviço;

c. Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

d. Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

e. A CONTRATADA, executará os serviços, conforme quantitativos previstos nos projetos;

f. Certidão de registro/quitação da CONTRATADA junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA)/ Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), a qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), artigo 4º, parágrafo único;

g. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;

h. Apresentação, por parte da CONTRATADA, de Atestado de Capacidade Técnicooperacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;

i. Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

j. Cumprimento, por parte da CONTRATADA, do Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo a correta destinação destes.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Em concordância com o inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021: “Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar”.

4.2. Considerando essa fundamentação e em consideração as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação seja a execução indireta da seguinte forma:

4.3. Da modalidade de licitação “PREGÃO”

4.3.1. A análise abrange aspectos técnicos, econômicos e logísticos, garantindo a melhor opção para a execução do projeto.

4.3.2. É sabido que para a contratação do objeto pretendido, considerando o valor estimado, há formas distintas de modalidades licitatórias, nos moldes da Lei nº 14.133/2021.

As alternativas incluem dispensa de licitação de pequeno vulto, pregão eletrônico e concorrência eletrônica/presencial.

4.3.3. A Dispensa de Licitação de Pequeno Vulto excede os limites estabelecidos para despesas de pequeno vulto previstas no art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021. A dispensa de licitação é aplicável quando o valor estimado da contratação é relativamente baixo, simplificando o processo ao dispensar formalidades mais rigorosas. No entanto, essa dispensa não se aplica ao caso em questão devido ao valor estimado preliminarmente.

4.3.4. Já no que se refere ao Pregão Eletrônico, modalidade de licitação especialmente voltada para aquisição de bens e serviços comuns, incluindo os de engenharia, baseia-se na disputa de preços entre os licitantes. É uma opção ágil e transparente, adequada para contratações de obras de engenharia que se enquadrem na definição de bens e serviços comuns.

4.3.5. A legislação, também, apresenta como opção o Sistema de Registro de Preços (SRP), indicado quando há previsão de contratações recorrentes do mesmo item. Essa modalidade permite a aquisição escalonada, conforme a demanda, contribuindo para a redução de estoques e custos, mas não se aplica ao presente caso.

4.3.6. Em concordância com a lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos, a modalidade de licitação – pregão, é obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto, sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará às contratações de serviços técnicos especializados de natureza, predominantemente, intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns.

4.3.7. A própria lei, na alínea a), do inciso XXI, do art. 6º, estabelece que o serviço comum de engenharia se enquadra como todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens.

4.3.8. De acordo com o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica (OT) - IBR 002/2009 - Obra e serviço comum de Engenharia, define:

As obras comuns de engenharia são, portanto, aquelas obras (i) corriqueiras, (ii) de baixa complexidade técnica, (iii) e de menor risco de engenharia, (iv) quase sempre de pequeno e médio portes, para as quais (v) não exista qualquer dificuldade para se

estabelecer as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. São aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos sejam (vi) usuais e para as quais (vii) exista grande número de fornecedores e de executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional (que é aquele mercado que costuma suprir a demanda no caso de obras de pequeno e médio portes).

Neste estudo, o presente objeto tem a natureza de obra caracterizada como serviços comum de engenharia, por se tratar de instalação de sistemas de iluminação em campos de futebol na zona rural de Parintins/AM, cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos são usuais e para qual possui fornecedores de executores no mercado local.

À vista disso, opta-se pela escolha da modalidade “pregão”, uma vez justificado pelo embasamento teórico em literatura disponível, conjuntamente à Lei nº 14.133 de 2021, bem como pela possibilidade de celeridade e eficiência do certame, podendo resultar em economia de recursos para a administração pública em termos de qualidade, preço, prazo e condições de pagamento.

Portanto, a modalidade pregão será realizada sob forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações sejam realizadas.

4.4. Do critério de julgamento “MENOR PREÇO”

4.4.1. Em conformidade com o art. 6º, inciso XLI, da Lei nº 14.133/2021, o critério de julgamento “menor preço” é aplicável quando a Administração busca selecionar a proposta que apresente o menor valor global, desde que atendidos integralmente os requisitos técnicos, legais e de qualidade estabelecidos no edital. No contexto da modalidade Concorrência, este critério mostra-se plenamente adequado para a INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL, assegurando ampla competitividade e objetividade.

4.4.2. Considerando o objeto desta licitação, cujas especificações constam em projetos, memoriais e na planilha orçamentária que detalha itens como refletores LED, postes de fibra e transformadores — verifica-se que os serviços são claramente mensuráveis e comparáveis entre os licitantes. Tais características permitem a adoção do critério de menor preço global, assegurando uma avaliação isonômica.

4.4.3. A utilização do critério de “menor preço global” não compromete a qualidade da obra, uma vez que o edital definirá com precisão as especificações dos materiais e os parâmetros técnicos previstos nas normas da ABNT e nas composições do SINAPI AM 01/2026. Assim, somente serão válidas as propostas que atenderem plenamente ao rigor técnico

exigido para sistemas elétricos de potência.

4.4.4. A adoção desse critério fundamenta-se no princípio da eficiência, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa sob o ponto de vista econômico. Tal diretriz é relevante para obras de infraestrutura esportiva, como a ILUMINAÇÃO DOS CAMPOS, por envolver recursos públicos que devem ser aplicados com máxima responsabilidade.

4.4.5. A jurisprudência do TCU confirma que o menor preço é apropriado para obras de engenharia com escopo detalhado e definido, como é o caso da presente contratação que possui orçamento sintético e cronograma precisos. Ademais, a modalidade Concorrência favorece a participação de um maior número de interessados, ampliando a competitividade.

4.4.6. Diante do exposto, considerando a natureza da obra de iluminação, a definição clara dos serviços e a necessidade de assegurar o uso eficiente dos recursos públicos, adota-se o critério de julgamento “menor preço global”, na modalidade Concorrência, por se tratar da alternativa mais adequada para a Administração Pública.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. Esta contratação destina-se à **Instalação de Sistema de Iluminação de campos de futebol na Zona Rural do Município de Parintins/AM**. Tais serviços constarão resumidamente em:

- Administração da obra;
- Instalações elétricas;
- Alvenaria;
- Mobilização e desmobilização.

5.2. A reforma e ampliação ocorrerá em conformidade com o previsto no projeto básico, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro, que são elaborados pelo setor competente. Lembrando que, anteriormente, já se demonstrou que a melhor forma de execução dos serviços é a indireta, através de empreitada por preço global.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

6.1. A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços estabelecidos pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), sendo este disponibilizado em relatórios/planilhas, informando os custos e os índices da Construção Civil no Brasil, recomendado para orçamento

de obras em geral, mantido pela Caixa Econômica Federal (CEF) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tal sistema de custos de construção civil é disponibilizado na internet pela CEF.

6.2. Preliminarmente, baseado em orçamento prévio estimativo, o valor previsto para a contratação da construção é de **R\$ 505.995,15 (quinhentos e cinco mil, novecentos e noventa e cinco reais e quinze centavos)**.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

7.1. O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela execução integral do objeto. Esta escolha é a ideal do ponto de vista da eficiência técnica, uma vez que o gerenciamento da obra concentrado em um único contratado permite maior controle por parte da administração, unificando a responsabilidade técnica e a garantia dos resultados em uma única pessoa jurídica.

7.2. Ressalte-se que, em obras de engenharia elétrica com serviços inter-relacionados, a interdependência entre as etapas é crítica. O atraso na instalação de componentes estruturais compromete diretamente a montagem dos sistemas de iluminação e proteção, o que geraria aumento de custos logísticos e atrasos no cronograma de entrega. A divisão do objeto em lotes distintos não ampliaria a competitividade e poderia comprometer a economia de escala.

7.3. Devendo os serviços ser executados por uma mesma empresa para garantir a compatibilidade técnica entre todos os componentes do sistema, não há viabilidade na divisão dos itens. Além disso, a contratação unificada é economicamente mais vantajosa, pois permite a diluição dos custos de administração local e mobilização, que tenderiam a ser replicados e elevados em caso de parcelamento.

7.4. Desta forma, pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não representar vantagem para a administração e por configurar possível prejuízo à integridade e funcionalidade do conjunto do objeto a ser contratado..

8. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Em acordo com inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21, menciona-se a seguinte fundamentação: “Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis”.

8.2. Tal citação assegura que as intervenções resultem no melhor aproveitamento para atender à execução do projeto.

8.3. A CONTRATADA deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação, Termo de Referência e Projeto Básico.

8.4. A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de obras da execução, de acordo com o Projeto Básico, mantendo-se o padrão de qualidade.

9. PROVIDÊNCIAS AO CONTRATO

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

- Definir os servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Realizar acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

• A CONTRATADA se responsabilizará pelo prazo legal de garantia de 05 (cinco) anos pela solidez e segurança do trabalho realizado, conforme art. 618 do Código Civil e o art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) contado da data de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

10. IMPACTOS AMBIENTAIS

10.1. Conforme o inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21, o projeto deve contemplar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e logística reversa, quando aplicável.

10.2. A análise da ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL deve assegurar o maior benefício social e ambiental, observando:

- a) A aplicação de critérios de sustentabilidade, priorizando tecnologias de alta eficiência energética;
- b) O uso eficiente dos recursos públicos com soluções que reduzam custos de manutenção a longo prazo;
- c) A gestão responsável dos resíduos, como sobras de fiação e embalagens, presentes no local da instalação;
- d) A remoção e destinação adequada de resíduos em conformidade com as normas de Controle de Transporte de Resíduos – CTR;
- e) A observância às normas de qualidade e certificação definidas pelo INMETRO e pela ABNT.

10.3. De acordo com o art. 45 da Lei nº 14.133/2021, a obra de iluminação deve respeitar:

- a) A destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados;
- b) O uso de equipamentos que favoreçam a redução do consumo de energia elétrica;
- c) A proteção do patrimônio histórico e cultural eventualmente presente no entorno dos campos;

- d) A garantia de que a instalação não gere poluição luminosa excessiva ou impactos negativos à vizinhança.

10.4. Nos termos da Resolução CONAMA nº 307/2002, os resíduos gerados na ILUMINAÇÃO DOS CAMPOS DE FUTEBOL compreendem aqueles resultantes de escavações para postes, sobras de eletrodutos, metais, fiações e materiais diversos. Tais resíduos, se descartados incorretamente, podem causar impacto negativo ao meio ambiente.

10.5. A CONTRATADA deverá adotar práticas de minimização de resíduos e realizar a logística reversa de componentes eletrônicos e lâmpadas, quando couber, assegurando a destinação final ambientalmente adequada para evitar a contaminação do solo.

10.6. Nos termos do art. 6º, inciso XXV da Lei nº 14.133/2021, o Termo de Referência define e dimensiona a obra assegurando o tratamento apropriado aos impactos ambientais das intervenções de infraestrutura elétrica.

10.7. Durante toda a execução, CONTRATANTE e CONTRATADA deverão observar rigorosamente as normas ambientais. Compete à CONTRATANTE fiscalizar o cumprimento da legislação; e à CONTRATADA, implementar as exigências relacionadas à proteção do meio ambiente, segurança e conservação do local da obra.

11. MAPA DE RISCO

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA RESPONSÁVEL
Execução do objeto contratual em desacordo com o contrato.	Falha no atendimento das necessidades da PREFEITURA. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.

Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade.	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
Períodos de chuva fora da previsibilidade local.	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	NÃO HÁ.	Caberá a CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis.
Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato.	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa.
Execução do objeto em desacordo com o contrato.	Não atendimento da demanda do órgão.	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
Falta de pagamento à contratada.	Insatisfação da contratada. Descumprimento contratual.	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato e capacidade de desembolso do órgão

12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

12.1. Os estudos preliminares realizados demonstram que a contratação da solução proposta — qual seja, a seleção de empresa especializada em engenharia para a INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL DO MUNICÍPIO DE PARINTINS/AM — revela-se tecnicamente possível, adequada às necessidades identificadas e plenamente fundamentada nos requisitos legais, estruturais e funcionais demandados pela Administração Pública. A análise técnica das áreas, das diretrizes de engenharia elétrica e dos parâmetros de eficiência energética confirma a exequibilidade da obra e sua compatibilidade

com a rede de distribuição existente e com os objetivos da política pública de esporte e lazer envolvida.

12.2. Diante do exposto, declara-se plenamente viável a contratação pretendida, não havendo impedimentos técnicos, legais ou administrativos que inviabilizem o prosseguimento da licitação na modalidade Concorrência, visando a seleção da proposta mais vantajosa ao interesse público..

Parintins, 05 de maio de 2026.