



000365

~~000364~~

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

O Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento que caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento da contratação. É importante em virtude de que concentra os estudos realizados para a contratação de solução que atenda à necessidade pública a ser atendida no âmbito do Município de Itumbiara, Estado de Goiás.

De acordo com a definição trazida pela Lei nº 14.133/2021, o ETP é o *documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação* (art. 6º, inciso XX).

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Nota: *Detalhar aqui a necessidade que foi identificada e que originou a demanda de contratação. Quanto mais detalhes acerca da necessidade a ser atendida, melhor para a identificação dos requisitos da futura contratação.*

Considerar o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público envolvido, caracterizando-o.

Detalhar a descrição: A aquisição de refletores para a Secretaria Municipal de Esporte e Lazer de Itumbiara faz-se necessária para garantir melhores condições de iluminação nos ginásios poliesportivos e campos sintéticos da cidade, proporcionando maior segurança, conforto e qualidade na realização das atividades esportivas, recreativas e eventos promovidos pelo município. A melhoria da iluminação é essencial para assegurar a prática esportiva no período noturno, ampliando o acesso da população aos espaços públicos de esporte e lazer, especialmente para trabalhadores, estudantes e atletas que utilizam os locais fora do horário comercial. Além disso, os refletores contribuem para a visibilidade adequada durante treinamentos, campeonatos, projetos sociais e demais atividades desenvolvidas pela Secretaria. A substituição e instalação de novos refletores também se justificam em razão do desgaste natural dos equipamentos atualmente existentes, muitos dos quais apresentam baixa eficiência luminosa, falhas constantes e elevado consumo de energia elétrica. Dessa forma, a aquisição de equipamentos modernos e mais eficientes proporcionará melhor desempenho na iluminação, redução de custos com manutenção e economia no consumo energético. Ressalta-se ainda que a adequada iluminação dos espaços esportivos auxilia na preservação do patrimônio público, aumenta a segurança dos usuários e incentiva a participação da comunidade em práticas esportivas e de lazer, fortalecendo as políticas públicas voltadas à promoção da saúde, inclusão social e qualidade de vida da população de Itumbiara. A quantidade de refletores a ser adquirida pela Secretaria Municipal de Esporte e Lazer justifica-se pela necessidade de atendimento da demanda de iluminação dos espaços esportivos públicos distribuídos em diversos bairros do município de Itumbiara, considerando a extensão das áreas, intensidade de uso, segurança dos usuários e necessidade de manutenção das atividades esportivas no período noturno.

Os refletores serão destinados à substituição de equipamentos danificados e/ou obsoletos, bem como à ampliação e reforço da iluminação nos seguintes locais esportivos públicos:

1. CIE – Av. Equador – Av. Equador, Remy Martins nº 1515;
2. Estádio JK – Av. Bercholina, s/nº;
3. Campo Jardim Liberdade – Rua Luiz Antônio Rose nº 467;
4. Goiasinho – Rua Dr. Menezes;
5. Campo Sintético Vila Vitória – Rua 02;
6. Campo Sintético JK – Rua Inácio Monteiro nº 55;
7. Campo da Vila Vitória – Rua 08 nº 115;
8. Complexo Esportivo Zezão Marolina – Rua Espanha;
9. Quadra Poliesportiva Waldejar Cândido (Bairro Dom Veloso/Sinica) – Rua Roma;
10. Ginásio Geraldo Antonialli – Rua Divinópolis nº 340;



000366

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

11. Quadra Poliesportiva Alexandre Pacheco – Bairro Maria Luiza;
12. Quadra da Marolina – Rua Moisés Dom da Costa;
13. Quadras Esportivas da Av. Beira Rio.

Ação Urbana

A definição dos quantitativos foi precedida de levantamento técnico das áreas a serem atendidas, considerando a extensão dos espaços públicos, os pontos de iluminação necessários, a segurança patrimonial, a segurança dos servidores, a continuidade dos serviços públicos e a necessidade de iluminação permanente e eficiente em locais estratégicos da Administração Municipal.

Cemitério Parque da Saudade – 12 unidades

Cemitério (novo) Parque da Saudade – 28 Refletores

O quantitativo de 28 refletores foi definido em razão da grande extensão territorial do Cemitério Parque da Saudade, que possui diversas quadras de sepultamento, vias internas, estacionamentos, áreas administrativas, capelas, depósitos e setores de circulação de visitantes.

Além da necessidade de iluminação das áreas atualmente utilizadas, existe a previsão de expansão e utilização de novas quadras para sepultamentos, exigindo cobertura luminosa adequada para garantir segurança aos servidores, visitantes e prestadores de serviços, especialmente em períodos noturnos, atendimentos emergenciais e serviços de manutenção.

Cemitério (velho) Avenida da Saudade – 12 Refletores

O Cemitério Avenida da Saudade, embora possua área menor que o Parque da Saudade, demanda iluminação adequada em seus acessos, corredores internos, áreas de sepultamento e setores administrativos.

O quantitativo de 12 refletores permitirá a cobertura dos principais pontos de circulação e trabalho, proporcionando maior segurança patrimonial e melhores condições para execução dos serviços funerários e de manutenção.

Aterro Público Municipal – 15 Refletores

O Aterro Público Municipal demanda iluminação reforçada devido à sua ampla área operacional e à necessidade de funcionamento seguro de caminhões, máquinas pesadas, tratores, escavadeiras e demais equipamentos utilizados no manejo dos resíduos.

Os 15 refletores serão distribuídos entre as áreas de descarga de resíduos, vias internas, pátio de máquinas, oficina, balança, guarita e demais estruturas operacionais, permitindo a execução de atividades em condições adequadas de segurança e visibilidade.

Prédio Administrativo e Garagem da Secretaria de Ação Urbana – 10 Refletores

A Secretaria de Ação Urbana concentra veículos, máquinas, caminhões, equipamentos e materiais utilizados nos serviços públicos municipais.

Os 10 refletores serão instalados em áreas estratégicas do pátio, estacionamento, oficinas, almoxarifado, garagem e acessos ao prédio administrativo, contribuindo para a segurança patrimonial e para a realização de atividades operacionais fora do horário comercial quando necessário.

Distrito de Santa Rosa de Meia Ponte – 06 Refletores



000367

**Município de Itumbiara
Estado de Goiás**

Os 06 refletores destinados ao Distrito de Santa Rosa de Meia Ponte atenderão à iluminação de prédios públicos, praças, áreas de convivência, espaços de eventos e demais estruturas municipais, permitindo atendimento mais eficiente às demandas da comunidade local.

Distrito de Sarandi – 06 Refletores

Da mesma forma, os 06 refletores destinados ao Distrito de Sarandi serão utilizados para reforço da iluminação de espaços públicos e equipamentos municipais, proporcionando melhores condições para manutenção urbana, segurança e realização de atividades institucionais.

Agricultura

A quantidade estimada de 55 (cinquenta e cinco) refletores foi definida com base no levantamento das necessidades de iluminação das hortas comunitárias mantidas pela Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural e das instalações do prédio onde a Secretaria está atualmente sediada, no Kartódromo Municipal.

O quantitativo contempla o atendimento das seguintes unidades: Horta 01 – C.T.; Horta 02 – E.M.T.I. José Gomes Pereira; Horta 03 – E.M.T.I. Juca Andrade; Horta 04 – Bairro Morada dos Sonhos; e o prédio da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural, localizado no Kartódromo.

A estimativa considerou a necessidade de substituição de refletores com desgaste natural e perda de eficiência luminosa, bem como a ampliação e adequação dos pontos de iluminação existentes, visando garantir cobertura adequada das áreas de circulação, produção, armazenamento de materiais, acessos e demais espaços utilizados durante as atividades desenvolvidas nos locais mencionados.

Além disso, por se tratarem de ambientes que demandam utilização e acompanhamento também no período noturno, a quantidade prevista busca assegurar níveis adequados de iluminação, proporcionando maior segurança aos servidores, colaboradores, alunos, usuários das hortas comunitárias e ao patrimônio público.

Dessa forma, o quantitativo de 55 (cinquenta e cinco) refletores foi estabelecido com base nas necessidades operacionais identificadas pela Secretaria, mostrando-se suficiente e compatível para atender à demanda atual, sem excessos e em observância aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

A aquisição de refletores LED para as Secretarias Municipais de Esporte e Lazer, Ação Urbana e Agricultura e Desenvolvimento Rural faz-se necessária para garantir melhores condições de iluminação dos espaços públicos municipais, especialmente campos de futebol, estádios, quadras poliesportivas, ginásios, cemitérios, aterro público, instalações administrativas, hortas comunitárias e demais áreas sob responsabilidade das Secretarias participantes.

A contratação tem por finalidade proporcionar maior segurança, conforto, visibilidade e qualidade na utilização dos espaços públicos, especialmente durante o período noturno, bem como possibilitar a continuidade dos serviços públicos, das atividades esportivas, recreativas, administrativas e operacionais desenvolvidas pelo Município.

A necessidade também decorre do desgaste natural dos equipamentos atualmente instalados, da existência de refletores danificados ou obsoletos, da baixa eficiência luminosa de determinados equipamentos e da necessidade de ampliação ou implantação de novos pontos de iluminação.

A substituição por equipamentos com tecnologia LED apresenta potencial de redução do consumo de energia elétrica, da necessidade de manutenção e da frequência de substituição, contribuindo para a economicidade, preservação do patrimônio público e melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.



000368

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

A definição dos quantitativos foi realizada pelas Secretarias participantes mediante levantamento técnico das necessidades de cada localidade e instalação, considerando, entre outros aspectos, a substituição de equipamentos danificados ou obsoletos, a ampliação dos sistemas existentes, a implantação de novos pontos de iluminação, a extensão das áreas atendidas, a intensidade de utilização dos espaços, a segurança dos usuários e servidores, a continuidade dos serviços públicos e a necessidade de manutenção de estoque mínimo para reposições emergenciais.

Secretarias	300W	500W	1000W	Total
Esporte e Lazer	100	100	100	300
Ação Urbana	22	35	50	107
Agricultura	15	20	20	55
Total Geral	137	155	170	462

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objeto a aquisição de refletores de LED destinados à manutenção, substituição e ampliação dos sistemas de iluminação dos espaços esportivos administrados pela Secretaria Municipal de Esporte, Agricultura e Ação urbana.

Os bens objeto desta contratação possuem natureza comum, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, sendo fornecidos por diversas empresas especializadas no ramo.

A duração da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser utilizada durante toda a sua vigência para atendimento das demandas da Administração.

Os refletores deverão ser novos, de primeiro uso, possuir certificação de qualidade quando exigida pela legislação aplicável e atender integralmente às especificações técnicas constantes do Termo de Referência, especialmente quanto à potência, fluxo luminoso, temperatura de cor, grau de proteção, eficiência energética, vida útil e resistência às intempéries.

Os equipamentos deverão ser fornecidos devidamente acondicionados, em embalagens adequadas, que garantam sua integridade durante o transporte, armazenamento e manuseio, sem apresentar avarias, defeitos de fabricação ou danos que comprometam seu funcionamento.

A contratada deverá garantir a qualidade dos produtos fornecidos e substituir, às suas expensas, no prazo estabelecido pela Administração, quaisquer refletores que apresentem defeitos de fabricação, falhas de funcionamento, vícios de qualidade, irregularidades ou desconformidades com as especificações exigidas no Edital, Termo de Referência e proposta apresentada, ainda que constatados após o recebimento definitivo.

Os produtos deverão possuir garantia mínima do fabricante, conforme especificado no Termo de Referência, assegurando suporte técnico e substituição dos equipamentos que apresentarem defeitos durante o período de garantia.

A contratação deverá observar, sempre que aplicável, critérios de sustentabilidade, eficiência



000369

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

energética e durabilidade dos equipamentos, buscando a redução do consumo de energia elétrica e dos custos de manutenção dos sistemas de iluminação de espaços públicos do Município.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Nota: Considerar aqui a prospeção e análise das possibilidades de soluções possíveis existentes no mercado, podendo, entre outras opções:

a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e

b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições que possam auxiliar a Administração a atender à necessidade pública identificada.

Pode ser feita comparação entre as soluções encontradas no mercado para mostrar, de forma objetiva, qual delas é a mais vantajosa para a Administração sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência.

A comparação deve considerar os custos e benefícios durante o ciclo de vida do objeto (melhor relação custo-benefício).

Detalhar o levantamento: 3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com o objetivo de identificar a solução mais vantajosa para atendimento das necessidades das Secretarias Municipais, foi realizado levantamento de mercado visando identificar as alternativas existentes para o fornecimento de equipamentos destinados à iluminação de campos de futebol, estádios, quadras esportivas, ginásios e demais espaços esportivos públicos.

Foram consideradas as seguintes alternativas disponíveis no mercado:

Alternativa 1 – Aquisição de refletores convencionais (vapor metálico ou vapor de sódio)

Verificou-se que essa tecnologia, embora ainda encontrada no mercado, apresenta elevado consumo de energia elétrica, menor eficiência luminosa, vida útil reduzida e maior necessidade de manutenção, resultando em custos operacionais superiores ao longo do ciclo de vida do equipamento. Além disso, trata-se de tecnologia em processo de substituição por soluções mais eficientes, não sendo recomendada para novos investimentos pela Administração Pública.

Alternativa 2 – Contratação de empresa especializada para locação ou prestação de serviço de iluminação

Foi avaliada a possibilidade de contratação de empresa responsável pelo fornecimento e manutenção da iluminação esportiva. Entretanto, essa alternativa mostrou-se menos vantajosa, considerando que os equipamentos serão utilizados permanentemente em diversos espaços públicos municipais, tornando a aquisição dos bens mais econômica ao longo do tempo. Além disso, a contratação de serviços continuados geraria maior dependência contratual e custos recorrentes.

Alternativa 3 – Aquisição de refletores com tecnologia LED



000370

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

Esta alternativa demonstrou ser a mais adequada às necessidades da Administração. Os refletores em tecnologia LED apresentam elevada eficiência energética, maior fluxo luminoso, vida útil significativamente superior, menor necessidade de manutenção, acendimento instantâneo, melhor uniformidade da iluminação e redução expressiva do consumo de energia elétrica quando comparados aos sistemas convencionais. Tais características proporcionam maior economicidade durante todo o ciclo de vida do equipamento, além de reduzir os custos de manutenção corretiva e preventiva.

Para subsidiar a escolha da solução, foi realizada pesquisa de preços por meio do sistema **Fonte de Preços**, complementada por cotações junto a empresas especializadas no fornecimento de materiais elétricos e sistemas de iluminação esportiva, permitindo verificar os valores praticados no mercado e a disponibilidade dos equipamentos com as especificações técnicas necessárias.

Também foram consultadas contratações semelhantes realizadas por outros órgãos e municípios, especialmente processos licitatórios destinados à aquisição de refletores de LED para iluminação pública e esportiva. A análise desses procedimentos permitiu identificar que a maioria dos órgãos públicos vem adotando a tecnologia LED em razão da sua maior eficiência energética e menor custo operacional, bem como a utilização da modalidade **Pregão Eletrônico**, com julgamento pelo menor preço e, em diversos casos, mediante **Sistema de Registro de Preços**, quando a demanda ocorre de forma parcelada durante a vigência da contratação.

Verificou-se, ainda, que esses procedimentos apresentaram participação de diversos fornecedores, evidenciando que existe mercado competitivo e número suficiente de empresas aptas ao fornecimento dos equipamentos pretendidos. Dessa forma, não foram identificados indícios de restrição à competitividade, desde que o Termo de Referência estabeleça especificações técnicas compatíveis com as normas vigentes, sem exigências excessivas ou desnecessárias que possam limitar a participação de licitantes.

Sob o aspecto do custo-benefício durante o ciclo de vida do objeto, concluiu-se que a aquisição de refletores de LED representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública. Embora o investimento inicial possa ser superior ao de tecnologias convencionais, a economia proporcionada pela redução do consumo de energia elétrica, menor frequência de substituição dos equipamentos, redução dos custos de manutenção e maior durabilidade dos refletores resulta em menor custo global da contratação ao longo de sua vida útil.

Diante do levantamento realizado, conclui-se que a solução mais adequada consiste na realização de procedimento licitatório na modalidade **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços**, para futura e eventual aquisição de refletores de LED, permitindo que as Secretarias realizem as aquisições conforme a necessidade, assegurando economicidade, eficiência administrativa, competitividade, planejamento das compras públicas e atendimento ao interesse público.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Nota: Fazer constar, aqui, após a conclusão do estudo comparativo entre as soluções disponíveis no mercado, aquela que se mostrou a mais vantajosa para a futura contratação.

Considerar as exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução.

Detalhar a descrição: A solução escolhida consiste na futura e eventual aquisição de refletores LED, mediante Pregão Eletrônico para Registro de Preços, destinados à manutenção, substituição,



000371

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

ampliação e implantação de sistemas de iluminação nos espaços públicos administrados pelas Secretarias Municipais participantes.

A utilização do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da impossibilidade de determinar com precisão o momento em que cada necessidade de substituição, manutenção ou ampliação ocorrerá, permitindo que as aquisições sejam realizadas de forma parcelada durante a vigência da Ata de Registro de Preços, conforme a necessidade efetivamente verificada pela Administração.

A solução também permite maior eficiência no planejamento das compras públicas, evitando a realização de diversos procedimentos licitatórios para aquisições de mesma natureza e possibilitando a obtenção de preços registrados para atendimento das demandas das Secretarias participantes.

Os equipamentos deverão atender às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, inclusive quanto à potência, fluxo luminoso, eficiência luminosa, grau de proteção, vida útil, resistência às intempéries, garantia e demais requisitos necessários ao adequado funcionamento.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Nota: Apresentar aqui as memórias de cálculo que justifiquem as quantidades indicadas para cada item da solução pretendida.

Considerar a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar a economia de escala.

Detalhar a estimativa: As quantidades foram definidas mediante levantamento técnico realizado pelas Secretarias participantes, considerando a necessidade de substituição de equipamentos danificados, desgastados ou obsoletos, ampliação dos sistemas de iluminação existentes, implantação de novos pontos de iluminação, extensão das áreas atendidas, intensidade de utilização dos espaços públicos, necessidade de segurança dos usuários e servidores, continuidade dos serviços públicos e manutenção de estoque mínimo para reposições emergenciais.

A metodologia adotada consistiu no levantamento das necessidades individualizadas de cada Secretaria e dos respectivos locais de utilização, considerando a quantidade de pontos de iluminação existentes ou necessários, a extensão das áreas, as características de utilização dos espaços e a necessidade estimada de substituição e ampliação dos equipamentos.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID. DE MEDIDA	QUANT.
1	REFLETOR LED MODULAR PROFISSIONAL PARA ILUMINAÇÃO DE ESTÁDIOS, CAMPOS DE FUTEBOL, QUADRAS ESPORTIVAS E GINÁSIOS, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 500W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 65.000 LÚMENS, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO), TENSÃO BIVOLT AUTOMÁTICA 100/240V, FREQUÊNCIA 50/60HZ, TECNOLOGIA LED SMD DE ALTA EFICIÊNCIA, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 130 LM/W, ÂNGULO DE ABERTURA DE 90° OU 120°, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 OU SUPERIOR, RESISTENTE À POEIRA E JATOS D'ÁGUA, CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ANTICORROSIVA, LENTE EM VIDRO TEMPERADO RESISTENTE A IMPACTOS, SUPORTE METÁLICO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO, SISTEMA EFICIENTE DE DISSIPACÃO TÉRMICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000 HORAS, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS, ADEQUADO PARA USO EXTERNO CONTÍNUO. DIMENSÕES APROXIMADAS: 610 MM X 390 MM X 70 MM. PESO APROXIMADO: 5 KG A 7 KG. DEVERÁ TER MÍNIMO 2 ANOS DE GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PARA O CONJUNTO TOTAL DO PRODUTO ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DE TERMO DE GARANTIA EMITIDO E ASSINADO PELO FABRICANTE E DIRECIONADO AO MUNICÍPIO COM REFERÊNCIA AO NÚMERO DESTA CERTAME. A APRESENTAÇÃO DO CATÁLOGO DO MODELO OFERTADO SERÁ EXIGIDA PARA COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS AQUI DEFINIDAS.	UNID.	155
2	REFLETOR LED MODULAR PROFISSIONAL PARA ILUMINAÇÃO DE ESTÁDIOS, ARENAS ESPORTIVAS, CAMPOS DE FUTEBOL E GINÁSIOS, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 1000W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 100.000 LÚMENS, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO), TENSÃO BIVOLT	UNID.	170



000372

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

	AUTOMÁTICA 100/240V, FREQUÊNCIA 50/60HZ, TECNOLOGIA LED SMD DE ALTA EFICIÊNCIA, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 130 LM/W, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) = 80, FATOR DE POTÊNCIA = 0,90, ÂNGULO DE ABERTURA DE 90° OU 120°, GRAU DE PROTEÇÃO IP67 OU SUPERIOR, RESISTENTE À POEIRA E JATOS D'ÁGUA, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA COM PINTURA ANTICORROSIVA, LENTE EM VIDRO TEMPERADO, SISTEMA DE DISSIPACÃO TÉRMICA EFICIENTE, SUPORTE METÁLICO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000 HORAS, INDICADO PARA ILUMINAÇÃO PROFISSIONAL DE GRANDES ÁREAS ESPORTIVAS. DIMENSÕES APROXIMADAS: 610 MM X 525 MM X 67 MM. PESO APROXIMADO: 12 KG A 16 KG. DEVERÁ TER MÍNIMO 2 ANOS DE GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PARA O CONJUNTO TOTAL DO PRODUTO ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DE TERMO DE GARANTIA EMITIDO E ASSINADO PELO FABRICANTE E DIRECIONADO AO MUNICÍPIO COM REFERÊNCIA AO NÚMERO DESTE CERTAME. A APRESENTAÇÃO DO CATÁLOGO DO MODELO OFERTADO SERÁ EXIGIDA PARA COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS AQUI DEFINIDAS.		
3	REFLETOR LED MODULAR PROFISSIONAL PARA ILUMINAÇÃO DE ESTÁDIOS, CAMPOS DE FUTEBOL, QUADRAS ESPORTIVAS E GINÁSIOS, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 300W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 39.000 LÚMENS, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIJO), TENSÃO BIVOLT AUTOMÁTICA 100/240V, FREQUÊNCIA 50/60 HZ, TECNOLOGIA LED SMD DE ALTA EFICIÊNCIA, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 130 LM/W, ÂNGULO DE ABERTURA DE 90° OU 120°, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 OU SUPERIOR, RESISTENTE À POEIRA E JATOS D'ÁGUA, CORPO FABRICADO EM ALUMÍNIO INJETADO COM PINTURA ANTICORROSIVA, LENTE EM VIDRO TEMPERADO RESISTENTE A IMPACTOS, SUPORTE METÁLICO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO, SISTEMA EFICIENTE DE DISSIPACÃO TÉRMICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50.000 HORAS, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS, ADEQUADO PARA USO EXTERNO CONTÍNUO. DIMENSÕES APROXIMADAS: 460 X 300 X 70 MM PESO APROXIMADO: 4 KG A 6 KG. DEVERÁ TER MÍNIMO 2 ANOS DE GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO PARA O CONJUNTO TOTAL DO PRODUTO ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DE TERMO DE GARANTIA EMITIDO E ASSINADO PELO FABRICANTE E DIRECIONADO AO MUNICÍPIO COM REFERÊNCIA AO NÚMERO DESTE CERTAME. A APRESENTAÇÃO DO CATÁLOGO DO MODELO OFERTADO SERÁ EXIGIDA PARA COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS AQUI DEFINIDAS.	UNID.	137

A consolidação dos levantamentos resultou nos seguintes quantitativos:

Secretaria	300W	500W	1000W	Total
Esporte e Lazer	100	100	100	300
Ação Urbana	22	35	50	107
Agricultura e Desenvolvimento Rural	15	20	20	55
Total Geral	137	155	170	462

Dessa forma, estima-se a necessidade total de 462 (quatrocentos e sessenta e dois) refletores LED, sendo:

- 137 unidades de 300W;
- 155 unidades de 500W; e
- 170 unidades de 1000W.

Os quantitativos acima correspondem às necessidades levantadas pelas Secretarias participantes e foram consolidados para fins de planejamento da contratação, não significando obrigação de aquisição integral, uma vez que se trata de Registro de Preços para futuras e eventuais aquisições, condicionadas à necessidade e disponibilidade orçamentária da Administração.

As dimensões e pesos indicados são aproximados, sendo aceita variação compatível com o modelo ofertado pelo fabricante, desde que não comprometa a funcionalidade, a instalação e o atendimento integral das especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO



000373

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

Nota: Estimativa preliminar do valor da futura contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo com classificação quanto ao acesso, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

Detalhar a estimativa do valor:

Pesquisa Fonte de Preço:

QTD	Potência do Refletor	Fornecedor Local	Valor total
137	300W	R\$ 673,79	R\$ 92.309,23
155	500W	R\$ 1.246,05	R\$ 193.137,75
170	1000W	R\$ 1.133,57	R\$ 192.706,90
			R\$ 478.153,88

Pesquisa de Preços em Sítios Eletrônicos

Para subsidiar a formação do preço estimado da contratação, foi realizada pesquisa de mercado nos sítios eletrônicos das empresas **Ecosoli** (<https://www.ecosoli.com.br>) e **Elumin** (<https://www.elumin.com.br/>), obtendo-se os seguintes valores:

QTD	Potência do Refletor	Ecosoli (R\$)	Elumin (R\$)	Média Apurada (R\$)	Valor total
137	300W	R\$ 650,00	R\$ 670,00	R\$ 660,00	R\$ 90.420,00
155	500W	R\$ 894,00	R\$ 910,00	R\$ 902,00	R\$ 139.810,00
170	1000W	R\$ 1.049,00	R\$ 1.079,00	R\$ 1.064,00	R\$ 180.880,00
					411.110,00

Além da pesquisa realizada nos sítios eletrônicos, foi obtida cotação junto a fornecedor local, conforme demonstrado abaixo:

QTD	Potência do Refletor	Fornecedor Local	Valor total
137	300W	R\$ 549,00	R\$ 75.213,00



000374

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

155	500W	R\$ 985,00	R\$ 152.675,00
170	1000W	R\$ 1.064,00	R\$ 180.880,00
			R\$ 408.768,00

A comparação entre os valores pesquisados demonstra a variação de preços praticados no mercado, decorrente de fatores como marca, fabricante, especificações técnicas, garantia e demais características dos equipamentos, servindo de subsídio para a composição do preço estimado da futura contratação, em observância aos princípios da economicidade e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Nota: Deve ser identificado aqui se o objeto ou a solução a ser contratada comporta parcelamento. Se não for divisível, deve-se justificar adequadamente, pois pode ser considerado restritivo à competição.

JUSTIFICATIVA: Considerando as características do objeto, verifica-se que a aquisição de refletores LED é tecnicamente divisível e comporta parcelamento por itens, de acordo com as respectivas potências e especificações técnicas.

O parcelamento por itens, contemplando refletores de 300W, 500W e 1000W, amplia a competitividade do certame, permitindo a participação de fornecedores especializados que possuam capacidade de fornecimento de determinados equipamentos, sem exigir que uma única empresa forneça a totalidade dos itens.

A divisão do objeto não compromete a funcionalidade da solução, uma vez que os refletores são equipamentos independentes e podem ser adquiridos e utilizados separadamente, conforme a necessidade de cada Secretaria.

A adoção de lote único poderia reduzir o universo de potenciais fornecedores e restringir a competitividade, sem que exista justificativa técnica para a concentração do objeto.

Dessa forma, considerando a divisibilidade do objeto, a ampliação da competitividade, a possibilidade de obtenção de melhores preços e a inexistência de prejuízo técnico ou operacional, conclui-se pela adoção do parcelamento por itens, nos termos do art. 40, inciso V, alínea "b", da Lei Federal nº 14.133/2021.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Nota: Indicar aqui eventuais contratações correlatas ou interdependentes, em andamento ou já concretizadas, no órgão ou no Município, que possam interferir ou ser influenciada pela contratação que se pretende fazer a partir deste ETP.

Descrever se há contratações correlatas e/ou interdependentes: Após análise da demanda, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes, em andamento ou previstas, que sejam indispensáveis à execução do objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

A presente contratação refere-se à aquisição de refletores LED, bens que possuem autonomia funcional e operacional e cuja utilização não depende da formalização prévia ou concomitante de outra contratação específica.

Embora os equipamentos sejam destinados à instalação em espaços públicos já existentes, sua aquisição não está condicionada à execução de obras, reformas ou outros contratos para que sua finalidade seja alcançada.

Dessa forma, conclui-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes que



000375

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

possam interferir diretamente na presente contratação ou que sejam indispensáveis à sua execução.

9. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES - PAC

Nota: Inserir aqui a demonstração da compatibilidade entre a contratação pretendida e o PAC. Se não existir previsão no PAC, justificar a contratação que se pretende realizar sem tal previsão.

Demonstrar o alinhamento com o PAC:

A presente contratação encontra-se alinhada ao **Plano Anual de Contratações – PCA do Município de Itumbiara para o exercício de 2026**, no qual constam previsões de aquisição de materiais destinados à iluminação, incluindo refletores LED.

No PCA 2026, encontram-se previstos, entre outros, itens relacionados a **refletores LED de 300W e 500W**, demonstrando a compatibilidade da presente demanda com o planejamento anual de contratações da Administração Municipal.

A presente contratação, contudo, decorre de levantamento atualizado das necessidades das Secretarias participantes, que identificou demanda total estimada de **462 refletores LED**, sendo 137 unidades de 300W, 155 unidades de 500W e 170 unidades de 1000W, destinados à substituição de equipamentos danificados ou obsoletos, ampliação dos sistemas existentes, implantação de novos pontos de iluminação e manutenção de estoque mínimo para reposições emergenciais.

Dessa forma, verifica-se que a aquisição pretendida guarda correspondência com o planejamento anual do Município, especialmente quanto à natureza dos bens e à finalidade de manutenção e ampliação dos sistemas de iluminação pública, devendo as aquisições decorrentes da Ata de Registro de Preços observar a disponibilidade orçamentária e financeira e os demais requisitos legais aplicáveis.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Nota: Indicar aqui os resultados pretendidos com a contratação, principalmente em termos de economicidade, efetividade, desenvolvimento nacional sustentável e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Indicar os resultados pretendidos:

Secretaria de Esporte e Lazer

A presente contratação tem como objetivo garantir a melhoria, ampliação e manutenção dos sistemas de iluminação dos espaços esportivos administrados pela Secretaria Municipal de Esporte e Lazer proporcionando condições adequadas para a realização de treinamentos, competições, projetos sociais, atividades recreativas e eventos esportivos, especialmente no período noturno.

Os refletores serão destinados à substituição de equipamentos danificados e/ou obsoletos, bem como à ampliação e reforço da iluminação nos seguintes locais esportivos públicos:

- CIE – Av. Equador, Remy Martins nº 1515;
- Estádio JK – Av. Brecholina, s/nº;
- Campo Jardim Liberdade – Rua Luiz Antônio Rose nº 467;
- Goiasinho – Rua Dr. Menezes;
- Campo Sintético Vila Vitória – Rua 02;
- Campo Sintético JK – Rua Inácio Monteiro nº 55;
- Campo da Vila Vitória – Rua 08 nº 115;
- Complexo Esportivo Zezão Marolina – Rua Espanha;



000376

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

- Quadra Poliesportiva Waldejar Cândido (Bairro Dom Veloso/Sinica) – Rua Roma;
- Ginásio Geraldo Antonialli – Rua Divinópolis nº 340;
- Quadra Poliesportiva Alexandre Pacheco – Bairro Maria Luiza;
- Quadra da Marolina – Rua Moisés Dom da Costa;
- Quadras Esportivas da Avenida Beira Rio.

A aquisição em quantidade adequada é indispensável para garantir iluminação eficiente e uniforme em todos os espaços esportivos municipais, ampliando o tempo de utilização dessas estruturas e possibilitando maior acesso da população às práticas esportivas e de lazer.

Entre os principais resultados esperados destacam-se:

- Melhoria da qualidade da iluminação dos espaços esportivos;
- Aumento da segurança de atletas, servidores, equipes de apoio e usuários;
- Ampliação da oferta de atividades esportivas e recreativas no período noturno;
- Redução dos custos de manutenção decorrentes da substituição de equipamentos antigos e com elevado desgaste;
- Maior eficiência energética por meio da utilização de refletores com tecnologia LED;
- Preservação do patrimônio público esportivo;
- Melhoria das condições para realização de campeonatos, eventos esportivos e projetos sociais promovidos pelo Município;
- Maior satisfação dos usuários dos equipamentos esportivos públicos.

Além disso, parte dos refletores adquiridos permanecerá em estoque estratégico da Secretaria Municipal de Esporte e Lazer para atendimento de futuras demandas de manutenção preventiva e corretiva, substituições emergenciais e eventuais ampliações dos sistemas de iluminação. Essa medida contribuirá para maior eficiência administrativa, redução do tempo de resposta às ocorrências e continuidade das atividades esportivas desenvolvidas pelo Município.

Dessa forma, a contratação proporcionará melhor aproveitamento dos recursos públicos, maior durabilidade dos sistemas de iluminação, economicidade na gestão patrimonial e efetivo atendimento ao interesse público, fortalecendo as políticas municipais de esporte, lazer e inclusão social.

Secretaria de Ação urbana

A necessidade decorre da responsabilidade da Secretaria pela manutenção e conservação de diversos espaços públicos municipais, destacando-se os dois cemitérios públicos municipais, o Aterro Sanitário Municipal, o prédio administrativo e a garagem da Secretaria de Ação Urbana, além de diversos espaços públicos localizados na sede do Município de Itumbiara e nos Distritos de Santa Rosa de Meia Ponte e Sarandi.

Nos cemitérios municipais, a iluminação adequada é indispensável para possibilitar a realização de sepultamentos, exumações, manutenções, vigilância patrimonial e atendimento à população em horários noturnos ou em condições climáticas adversas, contribuindo para a segurança dos servidores e dos munícipes.

No Aterro Sanitário Municipal, a utilização de refletores é essencial para garantir a continuidade das operações de recebimento, movimentação, cobertura e manejo dos resíduos sólidos urbanos, especialmente em situações emergenciais, períodos de maior demanda ou necessidade de extensão da jornada operacional, assegurando o cumprimento das normas ambientais e de



000377

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

segurança do trabalho.

No prédio administrativo e na garagem da Secretaria de Ação Urbana, os refletores são necessários para proporcionar iluminação adequada às áreas de circulação, estacionamento, manutenção de veículos e equipamentos, carga e descarga de materiais, bem como para reforçar a segurança patrimonial das instalações públicas.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Nota: Detalhar aqui ações que deverão ser executadas pela Administração antes da contratação, principalmente aquelas relacionadas à necessidade de capacitação de servidores ou de empregados para a fiscalização e/ou gestão contratual ou, ainda, adequação do ambiente do órgão ou entidade a ser atendido com a aquisição.

Detalhar providências: Justifica-se que a Secretaria licitante, possui um fiscal e gestor de contratos, por meio de nomeação através de Decreto, mas não se vislumbra a necessidade de tomada de providências de adequações para a solução a ser contratada, vez que os serviços de aquisição, ocorrerão em espaços que sempre são utilizados para a realização desses eventos e demais serviços e são pertencentes ao município.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

Nota: Detalhar aqui possíveis impactos ambientais em decorrência da contratação pretendida e as respectivas medidas mitigadoras (ações de prevenção e/ou contingência para afastar e/ou tratar os riscos).

Considerar, por exemplo, requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

O Município de Itumbiara, Estado de Goiás, enquanto não editar ato normativo próprio dispendo sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e contratação de serviços, observará, no que couber, o disposto na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, bem como a legislação ambiental vigente aplicável à matéria.

A aquisição de refletores de LED apresenta impactos ambientais reduzidos quando comparada às tecnologias convencionais de iluminação, principalmente em razão da maior eficiência energética, menor consumo de energia elétrica, maior vida útil dos equipamentos e redução da necessidade de substituições frequentes.

Como medida de sustentabilidade, deverão ser priorizados equipamentos que apresentem elevada eficiência luminosa, baixo consumo energético, longa durabilidade e que atendam aos requisitos de qualidade, segurança e desempenho estabelecidos pelos órgãos competentes, incluindo certificações e regulamentações aplicáveis do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, quando exigíveis.

Além disso, a contratada deverá observar as boas práticas ambientais relacionadas à fabricação, transporte e fornecimento dos equipamentos, buscando minimizar a geração de resíduos e promover a utilização racional dos recursos naturais.

Os refletores substituídos ou inservíveis deverão receber destinação ambientalmente adequada.



000378

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

observando-se, sempre que aplicável, os princípios da logística reversa, reutilização, reciclagem e descarte ambientalmente correto dos componentes eletrônicos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

A adoção da tecnologia LED contribuirá diretamente para a redução do consumo de energia elétrica nos espaços esportivos municipais, promovendo maior eficiência operacional, economia de recursos públicos e diminuição dos impactos ambientais decorrentes da utilização dos sistemas de iluminação.

Dessa forma, a contratação está alinhada aos princípios da sustentabilidade, da economicidade e da responsabilidade ambiental, proporcionando benefícios tanto para a Administração Pública quanto para o meio ambiente.

13. VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Nota: *Inserir aqui o posicionamento conclusivo da Administração sobre a viabilidade e a razoabilidade da contratação pretendida, em especial sobre os pontos de vista técnico e econômico.*

Justificar: Com base nos estudos realizados, conclui-se que a contratação para aquisição de refletores de LED destinados à manutenção, substituição e ampliação dos sistemas de iluminação dos espaços esportivos administrados pelas Secretarias mostra-se plenamente viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

A necessidade da contratação encontra-se devidamente justificada pela demanda existente nos campos de futebol, estádios, quadras poliesportivas, ginásios e demais instalações esportivas municipais entre outros que necessitam de iluminação adequada para garantir a realização segura e eficiente de treinamentos, competições, projetos sociais, atividades recreativas e eventos esportivos, especialmente no período noturno.

A substituição dos refletores danificados ou obsoletos e o reforço da iluminação dos espaços esportivos contribuirão para a melhoria das condições de uso das instalações públicas, proporcionando maior segurança aos atletas, servidores e usuários, além de ampliar o acesso da população às atividades promovidas pelo Município.

Sob o aspecto econômico, a utilização de refletores com tecnologia LED apresenta excelente relação custo-benefício, em razão da elevada eficiência energética, maior vida útil dos equipamentos, redução dos custos de manutenção e menor consumo de energia elétrica quando comparados aos sistemas convencionais de iluminação.

Além disso, a pesquisa de mercado realizada demonstrou a existência de diversos fornecedores aptos a atender às especificações técnicas pretendidas, evidenciando a viabilidade da contratação e a possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração por meio de procedimento licitatório.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação pretendida é necessária, adequada, razoável e compatível com o interesse público, sendo recomendada sua realização para atendimento das demandas das Secretarias, assegurando a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços prestados à população.

14. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO SIGILO

Nota: *Indicar aqui se há necessidade de restringir o acesso ao ETP, na forma do art. 23*



000379

Município de Itumbiara
Estado de Goiás

da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Indicar a classificação: Não há necessidade de se restringir.

15. RESPONSÁVEL(IS) PELA ELABORAÇÃO

Itumbiara, Estado de Goiás, 25 de agosto de 2026.

Responsável:

KECIÂNE VIEIRA LOPES

Agente de Planejamento

Matrícula: 24796

Keciâne Lopes
Agente Administrativo
Matrícula 24796