



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Teodoro Sampaio/SP, em 30 de abril de 2026.

**1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:**

A necessidade decorre da manutenção e da ampliação do sistema de iluminação pública municipal, com atendimento a vias, praças, jardins, parques, entorno do ginásio de esportes e demais áreas públicas em que a iluminação existente se mostra insuficiente, desgastada ou inadequada às condições de uso. Não se trata da aquisição de itens voltados a conforto especial, acabamento sofisticado ou diferenciação estética, mas de equipamentos destinados à prestação de serviço público essencial, cuja especificação está diretamente relacionada à funcionalidade, segurança, eficiência energética e durabilidade. As luminárias em tecnologia LED são adotadas justamente porque oferecem desempenho compatível com a necessidade administrativa, melhor aproveitamento energético e maior vida útil, sobretudo em ambientes sujeitos à exposição contínua ao sol, chuva, poeira e variações de temperatura. Seu emprego, portanto, não representa padrão de luxo, mas solução técnica adequada para garantir iluminação suficiente, reduzir falhas, diminuir a frequência de substituições e assegurar melhores condições de segurança e uso dos espaços públicos no período noturno.

O Sistema de Registro de Preços também se mostra apropriado para a hipótese, porque a demanda por luminárias não se concentra em uma única intervenção imediata e integral, podendo surgir de forma parcelada conforme a necessidade de ampliação da rede, substituição de pontos danificados, manutenção corretiva e atendimento de diferentes regiões do município ao longo da vigência da ata. Assim, confere à Administração maior flexibilidade para realizar as aquisições de acordo com a necessidade efetivamente verificada, evitando tanto a compra excessiva e o armazenamento desnecessário quanto a abertura de novos procedimentos a cada demanda pontual. Além disso, permite padronizar as especificações dos equipamentos, dar mais agilidade ao atendimento das necessidades da iluminação pública e preservar a racionalidade do gasto público.

**2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

A definição dos requisitos de contratação é etapa importante do planejamento, sobretudo quando se trata da iluminação de espaços públicos como praças, parques, jardins e ginásio de esportes, utilizados diariamente pela população para lazer, convivência e prática esportiva. O levantamento prévio dessas necessidades permite identificar as condições atuais, dimensionar corretamente a solução e estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, eficiência e durabilidade, evitando tanto soluções insuficientes quanto exigências desnecessárias.

A solução proposta consiste na aquisição e implantação de luminárias públicas em tecnologia LED, voltadas à melhoria da iluminação desses espaços. A intervenção busca corrigir pontos com iluminação inadequada, ampliar a cobertura onde necessário e proporcionar condições adequadas para uso noturno, com melhor visibilidade, segurança e aproveitamento das áreas públicas.

A utilização de luminárias com diferentes níveis de desempenho decorre da variação dos ambientes atendidos. Em áreas de circulação interna, como pistas de caminhada, calçadas e espaços de permanência,



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

a demanda por iluminação é menor e pode ser atendida com equipamentos de menor capacidade. Já em áreas mais amplas, como praças de grande extensão, estacionamentos e locais de eventos, é necessário maior fluxo luminoso para garantir cobertura adequada. No caso de ginásios e quadras esportivas, a exigência é ainda maior, em razão da necessidade de níveis de iluminância compatíveis com atividades esportivas e eventos noturnos.

Essa adequação evita tanto a insuficiência de iluminação, que compromete a segurança e o uso dos espaços, quanto o excesso de luminosidade, que gera desperdício de energia e desconforto visual. A definição do fluxo luminoso adequado, associada à correta distribuição da luz, contribui para um sistema mais eficiente e equilibrado.

As luminárias deverão ser próprias para uso externo, apresentando resistência a condições climáticas adversas, como exposição ao sol, chuva, poeira e variações de temperatura, características essenciais para garantir durabilidade e reduzir falhas operacionais.

A adoção da tecnologia LED justifica-se por sua maior eficiência energética e vida útil prolongada, reduzindo a necessidade de manutenções frequentes e contribuindo para a continuidade do serviço. A compatibilidade com relé fotocontrolador ou sistema equivalente de acionamento automático permite o funcionamento conforme a luminosidade do ambiente, promovendo o uso racional da energia.

Para fins de dimensionamento, foram adotadas faixas de desempenho equivalentes a potências de referência de 70 W, 100 W, 150 W, 200 W e 240 W, tratadas como limite máximo admitido. Dessa forma, admite-se a oferta de soluções mais eficientes com menor consumo de energia, desde que atendidos os requisitos mínimos de fluxo luminoso estabelecidos.

Os parâmetros técnicos adotados seguem critérios de desempenho e confiabilidade consolidados no mercado e nas normas aplicáveis. Para definição dos requisitos de eficiência energética, considerou-se a relação entre fluxo luminoso e consumo de energia, adotando-se como referência a eficiência luminosa mínima compatível com a faixa de potência e aplicação de cada equipamento.

Dessa forma, não foi estabelecido um valor único de eficiência para todos os modelos, mas sim níveis mínimos progressivos, adequados às características de cada faixa de potência, observando-se os padrões praticados no mercado de iluminação pública em tecnologia LED. Tal abordagem permite garantir desempenho energético adequado, sem impor restrições indevidas à competitividade, uma vez que admite soluções com diferentes tecnologias e níveis de eficiência, desde que atendidos os requisitos mínimos estabelecidos.

Adicionalmente, a definição conjunta de fluxo luminoso mínimo e eficiência luminosa mínima possibilita o controle indireto do consumo de energia elétrica, assegurando que os equipamentos ofertados não apenas atendam ao desempenho de iluminação requerido, mas também operem com níveis adequados de eficiência energética, evitando a aquisição de produtos com elevado consumo e baixo rendimento luminoso.

Os níveis mínimos de proteção IP66 e resistência IK08 asseguram que as luminárias suportem exposição contínua a poeira, chuva, impactos e demais condições típicas de uso em ambiente externo.

A faixa de temperatura de cor entre 4000 K e 5000 K proporciona boa visibilidade sem gerar desconforto excessivo, enquanto o índice de reprodução de cor ( $IRC \geq 70$ ) garante adequada percepção visual em



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

ambientes urbanos. A vida útil mínima de 50.000 horas (L70) reduz a necessidade de substituições frequentes e intervenções de manutenção.

Os requisitos elétricos, como tensão de operação entre 200 e 240 V, fator de potência  $\geq 0,95$  e THD  $\leq 10\%$ , asseguram compatibilidade com a rede pública e evitam perdas de energia ou interferências no sistema. A exigência de dispositivo de proteção contra surtos (DPS) é fundamental para proteger os equipamentos contra variações da rede elétrica.

A compatibilidade com braços e postes usuais permite a instalação sem necessidade de adaptações complexas, garantindo maior viabilidade operacional.

A adoção da potência como limite máximo, associada à definição de fluxo luminoso mínimo e eficiência mínima, permite a oferta de soluções tecnologicamente mais eficientes, capazes de fornecer o mesmo desempenho com menor consumo de energia, promovendo economicidade e ampliando a competitividade do certame.

A qualidade e o desempenho das luminárias deverão ser assegurados por meio do atendimento às exigências de certificação compulsória estabelecidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, conforme Portaria nº 62/2022, bem como pela apresentação de relatórios de ensaio e documentação técnica que comprovem o atendimento aos requisitos de desempenho, segurança e durabilidade. Deverá ser comprovado, no momento da contratação e do recebimento, que o modelo ofertado corresponde ao efetivamente registrado no banco de dados oficial do INMETRO.

A Lei nº 14.133/2021 autoriza a exigência de laudos e relatórios de ensaio emitidos por laboratórios acreditados, permitindo à Administração estabelecer critérios técnicos claros no edital, com o objetivo de evitar a aquisição de produtos com desempenho inferior ao declarado.

A ausência de controle técnico pode resultar em problemas como baixa eficiência luminosa, redução da vida útil, falhas precoces, infiltração de água, riscos elétricos e utilização de componentes de qualidade inferior, além da possibilidade de fornecimento de produtos divergentes daqueles certificados.

Por essa razão, poderão ser previstos ensaios por amostragem dos lotes fornecidos, realizados por laboratórios acreditados, bem como a verificação da conformidade dos produtos com o registro no INMETRO no momento do recebimento.

Quando aplicável, poderá ser exigido projeto luminotécnico conforme a ABNT NBR 5101, com indicação dos níveis de iluminância e uniformidade, garantindo que a solução adotada atenda adequadamente às condições de uso dos espaços públicos.

Dessa forma, a solução proposta atende à necessidade de melhoria da iluminação pública em espaços de uso coletivo, assegurando qualidade, desempenho, durabilidade e adequada aplicação dos recursos públicos.

### **3. LEVANTAMENTO DE MERCADO:**

Foram consideradas como alternativas a manutenção do parque de iluminação existente, a aquisição de luminárias convencionais e a adoção de luminárias de LED com baixa especificação técnica.



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

Verificou-se que a simples manutenção dos equipamentos atualmente instalados não se mostra solução adequada, uma vez que grande parte das luminárias se encontram tecnologicamente defasada, com desempenho luminoso insatisfatório e baixa eficiência energética. Além disso, em muitos casos, a própria manutenção implica a substituição integral das luminárias, não sendo possível promover melhorias significativas apenas com reparos pontuais. Assim, a manutenção isolada não resolve as limitações estruturais do sistema existente.

A aquisição de luminárias convencionais, baseadas em tecnologias ultrapassadas, também não se apresenta adequada, diante do maior consumo de energia elétrica, menor vida útil e necessidade frequente de substituições. Da mesma forma, a adoção de luminárias de LED de baixa especificação técnica, embora possa representar menor custo inicial, tende a resultar em desempenho inferior, falhas prematuras e aumento dos custos de manutenção ao longo do tempo.

Diante da análise das alternativas, a aquisição de luminárias de LED com especificações técnicas adequadas às condições de uso em praças, parques, jardins e ginásio de esportes mostrou-se a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional. A solução proporciona maior eficiência energética, melhor qualidade de iluminação, maior durabilidade e redução de custos futuros, assegurando melhoria efetiva do sistema de iluminação pública municipal e atendimento ao interesse público.

#### **4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

A solução proposta consiste na aquisição e implantação de luminárias públicas de tecnologia LED destinadas à modernização, ampliação e melhoria da iluminação de praças, parques, jardins, áreas de convivência e ginásio de esportes municipal, bem como demais espaços públicos de uso coletivo. A iniciativa contempla o fornecimento de equipamentos novos, com características técnicas compatíveis com a infraestrutura existente, visando à substituição de luminárias obsoletas e à implantação de novos pontos de iluminação onde houver necessidade.

A solução prevê a utilização de luminárias com diferentes potências e distribuições fotométricas, de modo a atender adequadamente às características específicas de cada ambiente. Em áreas de circulação e permanência, como caminhos internos, jardins e pistas de caminhada, serão utilizadas luminárias de menor potência, suficientes para garantir iluminação uniforme e segura. Em áreas abertas de maior extensão, como praças amplas e parques, poderão ser empregadas luminárias de potência intermediária, capazes de assegurar cobertura luminosa adequada. Para o ginásio de esportes e quadras, serão adotadas luminárias de maior potência, compatíveis com a necessidade de níveis mais elevados de iluminância para atividades esportivas e eventos noturnos.

As luminárias deverão ser fabricadas com materiais de elevada resistência, adequadas para uso externo e contínua exposição a intempéries, grau de proteção apropriado contra poeira e umidade, resistência mecânica a impactos e conjunto óptico eficiente. Deverão possuir dispositivos de proteção contra surtos elétricos e compatibilidade com sistemas de acionamento automático por relé fotocontrolador ou tecnologias de controle que assegurem funcionamento adequado conforme as condições de luminosidade ambiente.

A solução contempla, ainda, a observância de requisitos mínimos de eficiência energética, vida útil prolongada e desempenho luminoso estável, garantindo redução do consumo de energia elétrica, menor



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

necessidade de manutenções corretivas e maior confiabilidade operacional do sistema de iluminação pública municipal.

Dessa forma, a solução compreende o conjunto integrado de fornecimento e implantação de luminárias de LED tecnicamente adequadas às diversas aplicações em praças, parques, jardins e ginásio de esportes, assegurando melhoria da qualidade da iluminação, segurança dos usuários e uso eficiente dos recursos públicos.

## **5. ESTIMATIVA DA DEMANDA:**

A estimativa dos quantitativos foi definida a partir de levantamento prévio das necessidades de iluminação em diversos pontos específicos do município, observando-se a característica de cada local, a estrutura de postes prevista, a potência necessária e a quantidade de lâmpadas correspondente. No grupo de postes de 6 metros, foram considerados, entre outros, os locais Nova Teodoro, Ginásio de Esportes, Clumig, Rodoviária, Praça Vila Minas Gerais – Japonês, Câmara Municipal, Balneário Municipal, Segurança do Trabalho, ESF 09, Academia Campo Cohab Chris, Praça Cohab Chris e Praça das Mangueiras.

Também foram contemplados outros pontos relevantes do município, incluindo Recinto de Rodeio, Pontal, Praça Marilu Córrego Seco, Praça CDHU, bem como a região do Planalto do Sul, abrangendo Praça Lauro Puro, Playground, Praça CDHU e áreas do CDHU, considerando a necessidade de adequação da iluminação conforme o uso e a circulação de pessoas em cada local.

A composição desses quantitativos levou em conta a diversidade dos espaços atendidos, incluindo áreas esportivas, praças, equipamentos públicos e locais de convivência, o que justifica a variação entre potência das luminárias e quantidade de pontos de luz previstos. Para locais de menor porte ou com necessidade de iluminação complementar, foram considerados postes de menor altura, adequados à realidade do espaço e à distribuição da luminosidade.

Além dos quantitativos inicialmente identificados, foi acrescido o percentual de 50%, com a finalidade de resguardar a Administração diante de situações supervenientes ao longo da vigência contratual. Esse acréscimo considera a possibilidade de surgimento de demandas não integralmente previsíveis no momento do planejamento, como reforço da iluminação em pontos já mapeados, ampliação para novos locais, substituição de equipamentos danificados por fatores climáticos ou ações externas, bem como novas demandas.

A tabela com a quantidade final estimada está apresentada no item 6 – Estimativa do valor da contratação.

Ressalta-se que tal percentual não implica obrigação de contratação integral, mas assegura que a Administração disponha de margem suficiente para atendimento ágil das necessidades, evitando descontinuidade do serviço e a necessidade de instauração de novos processos licitatórios para demandas pontuais.

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



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

**6.1.** O valor estimado da contratação é de **R\$ 390.232,50 (trezentos e noventa mil duzentos e trinta e dois reais e cinquenta centavos)**, definido com base em pesquisa de preços realizada a partir de contratações iguais ou similares constantes em bancos de preços públicos.

<b>LOTE 1 – LUMINÁRIAS LED</b>					
<b>ITEM</b>	<b>PRODUTO / SERVIÇO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO MÁXIMO</b>	<b>VALOR TOTAL MÁXIMO</b>
<b>1</b>	Luminária pública com tecnologia LED, com potência nominal de referência de 70 W ( $\pm 10\%$ ), fluxo luminoso mínimo de 8.400 lúmens e eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, corpo em material resistente à corrosão e intempéries, com adequada dissipação térmica, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com uso contínuo em ambiente externo, grau de proteção mínimo IP66, resistência mecânica mínima IK08 ou superior, temperatura de cor 4000 K, índice de reprodução de cor (IRC) $\geq 70$ , vida útil mínima L70 $\geq 50.000$ horas, tensão de alimentação de 200 a 240 V, fator de potência $\geq 0,95$ , THD $\leq 10\%$ , equipada com DPS, base para relé fotocontrolador ou solução equivalente, fixação compatível com braços de 48 a 60 mm ou solução equivalente, certificação conforme Portaria INMETRO nº 62/2022 ou norma que a substitua.	UNIDADE	100	R\$ 454,07	R\$ 45.407,00
<b>2</b>	Luminária pública com tecnologia LED, com potência nominal de referência de 100 W ( $\pm 10\%$ ), fluxo luminoso mínimo de 12.000 lúmens e eficiência luminosa mínima de 115 lm/W, corpo em material resistente à corrosão e intempéries, com adequada dissipação térmica, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com uso contínuo em ambiente externo, grau de proteção mínimo IP66, resistência mecânica mínima IK08 ou superior, temperatura de cor 4000 K, índice de reprodução de cor (IRC) $\geq 70$ , vida útil mínima L70 $\geq 50.000$ horas, tensão de alimentação de 200 a 240 V, fator de potência $\geq 0,95$ , THD $\leq 10\%$ , equipada com DPS, base para relé fotocontrolador ou solução equivalente, fixação compatível com braços de 48 a 60 mm ou solução equivalente, certificação conforme Portaria INMETRO nº 62/2022 ou norma que a substitua.	UNIDADE	200	R\$ 512,53	R\$ 102.506,00
<b>3</b>	Luminária pública com tecnologia LED, com potência nominal de referência de 150 W ( $\pm 10\%$ ), fluxo luminoso mínimo de 18.000 lúmens e eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, corpo em material resistente à corrosão e intempéries, com adequada dissipação térmica, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com uso contínuo em ambiente externo, grau de proteção mínimo IP66, resistência mecânica mínima IK08 ou superior, temperatura de cor 4000 K, índice de reprodução de cor (IRC) $\geq 70$ , vida útil mínima L70 $\geq 50.000$ horas, tensão de alimentação de 200 a 240 V, fator de potência $\geq 0,95$ , THD $\leq 10\%$ , equipada com DPS, base para relé fotocontrolador ou solução equivalente, fixação compatível com braços ou suportes padrão ou solução equivalente, certificação conforme Portaria INMETRO nº 62/2022 ou norma que a substitua.	UNIDADE	100	R\$ 567,32	R\$ 56.732,00
<b>4</b>	Luminária pública com tecnologia LED, com potência nominal de referência de 200 W ( $\pm 10\%$ ), fluxo luminoso mínimo de 24.000 lúmens e eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, corpo em material resistente à corrosão e intempéries, com adequada dissipação térmica, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com uso contínuo em ambiente externo, grau de proteção mínimo IP66, resistência mecânica mínima IK08 ou superior, temperatura de cor 4000 K, índice de reprodução	UNIDADE	100	R\$ 778,00	R\$ 77.800,00



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

	de cor (IRC) $\geq 70$ , vida útil mínima L70 $\geq 50.000$ horas, tensão de alimentação de 200 a 240 V, fator de potência $\geq 0,95$ , THD $\leq 10\%$ , equipada com DPS, base para relé fotocontrolador ou solução equivalente, fixação compatível com braços ou suportes padrão ou solução equivalente, certificação conforme Portaria INMETRO nº 62/2022 ou norma que a substitua.				
5	Luminária pública com tecnologia LED, com potência nominal de referência de 240 W ( $\pm 10\%$ ), fluxo luminoso mínimo de 28.800 lúmens e eficiência luminosa mínima de 125 lm/W, corpo em material resistente à corrosão e intempéries, com adequada dissipação térmica, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com uso contínuo em ambiente externo, grau de proteção mínimo IP66, resistência mecânica mínima IK08 ou superior, temperatura de cor 4000 K, índice de reprodução de cor (IRC) $\geq 70$ , vida útil mínima L70 $\geq 50.000$ horas, tensão de alimentação de 200 a 240 V, fator de potência $\geq 0,95$ , THD $\leq 10\%$ , equipada com DPS, base para relé fotocontrolador ou solução equivalente, fixação compatível com braços ou suportes padrão ou solução equivalente, certificação conforme Portaria INMETRO nº 62/2022 ou norma que a substitua.	UNIDADE	50	R\$ 840,02	R\$ 42.001,00

<b>LOTE 2 – POSTES</b>					
ITEM	PRODUTO / SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO	VALOR TOTAL MÁXIMO
6	Poste telecônico curvo simples engastado, com altura de <b>4,00 m</b> , engaste mínimo de <b>500 mm</b> , fabricado em aço carbono conforme ABNT NBR 14744, com acabamento em galvanização a quente por imersão conforme ABNT NBR 6323, adequado para instalação em solo, com resistência mecânica compatível com uso em iluminação pública. Fornecido com parafusos, porcas e arruelas, quando aplicável.	Unidade	20	R\$ 510,50	R\$ 10.210,00
7	Poste telecônico curvo simples engastado, com altura total de <b>6,00 m</b> , engaste mínimo de <b>1.000 mm</b> , fabricado em aço carbono conforme ABNT NBR 14744, com seção inferior aproximada de $\varnothing$ 88,9 mm e seção superior aproximada de $\varnothing$ 63,5 mm, com transição telecônica, galvanização a quente por imersão conforme ABNT NBR 6323, adequado para instalação em solo, com resistência estrutural compatível com iluminação pública. Fornecido com parafusos, porcas e arruelas, quando aplicável.	Unidade	20	R\$ 1.375,11	R\$ 27.502,20
8	Poste telecônico curvo duplo, com altura de <b>4,00 m</b> , fabricado em aço carbono conforme ABNT NBR 14744, com estrutura telecônica, dotado de base/flange para fixação aparafusada em fundação de concreto, galvanização a quente conforme ABNT NBR 6323, destinado à fixação de duas luminárias. Base com furação compatível com chumbadores usuais de iluminação pública, admitindo-se padrões equivalentes. Fornecido com parafusos, porcas e arruelas, quando aplicável.	Unidade	10	R\$ 1.155,67	R\$ 11.556,70
9	Poste telecônico curvo duplo, com altura de <b>6,00 m</b> , fabricado em aço carbono conforme ABNT NBR 14744, com estrutura telecônica, dotado de base/flange para fixação aparafusada em fundação de concreto, galvanização a quente conforme ABNT NBR 6323, destinado à fixação de duas luminárias. Base com furação compatível com chumbadores usuais, admitindo-se soluções equivalentes desde que atendida a segurança estrutural. Fornecido com parafusos, porcas e arruelas, quando aplicável.	Unidade	10	R\$ 1.651,76	R\$ 16.517,60



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

## **7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:**

A definição quanto ao parcelamento do objeto deve considerar sua divisibilidade, bem como os impactos técnicos e econômicos decorrentes dessa escolha. Nos termos da Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União, é obrigatória a adjudicação por itens quando o objeto for divisível, desde que não haja prejuízo ao conjunto da contratação ou perda de economia de escala, de modo a ampliar a competitividade e possibilitar a participação de um maior número de fornecedores.

No mesmo sentido, a Lei nº 14.133/2021 estabelece, em seu art. 40, inciso V, alínea “b”, e art. 47, inciso II, que o parcelamento deve ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

As luminárias, ainda que com variações de potência, mantêm natureza homogênea, por se tratarem de equipamentos baseados na mesma tecnologia (LED), com requisitos técnicos semelhantes relacionados à eficiência energética, desempenho luminoso, vida útil, qualidade construtiva e sistema óptico. Nesse contexto, a contratação em lote único para luminárias favorece a padronização do parque de iluminação, permitindo uniformidade de marca, acabamento, distribuição luminosa e características estéticas, além de facilitar a gestão de garantias, assistência técnica e reposição de componentes.

Por sua vez, os postes possuem natureza distinta, sendo estruturas metálicas ou equivalentes voltadas ao suporte físico dos equipamentos de iluminação, com especificações relacionadas à resistência mecânica, altura, tipo de instalação e durabilidade estrutural. O mercado fornecedor desses itens também difere daquele das luminárias, sendo comum a participação de empresas especializadas apenas em estruturas, o que reforça a conveniência de sua contratação em lote separado.

Dessa forma, opta-se pelo parcelamento do objeto em lotes distintos, permitindo que empresas especializadas em cada segmento participem do certame, o que tende a ampliar a competitividade, favorecer a obtenção de propostas mais vantajosas e evitar restrições indevidas ao mercado.

## **8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

**8.1.** Não se verifica contratações correlatas e nem interdependentes para a solução a ser contratada.

## **9. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:**

**9.1.** A presente solução não está prevista no Plano de Contratações Anual, tendo em vista que a necessidade surgiu no decorrer do exercício financeiro.

## **10. RESULTADOS PRETENDIDOS:**

Com a contratação pretendida, espera-se alcançar a melhoria significativa da qualidade e da eficiência da iluminação em praças, parques, jardins, áreas de convivência e ginásio de esportes municipal, proporcionando níveis adequados de iluminância compatíveis com a utilização segura desses espaços no período noturno. A implantação de luminárias de LED modernas e tecnicamente adequadas deverá resultar no aumento da segurança dos frequentadores, na redução de riscos de acidentes e na ampliação da sensação de segurança durante atividades recreativas, esportivas e eventos comunitários.



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

Outro resultado esperado refere-se à modernização da infraestrutura desses espaços públicos, com a substituição de equipamentos obsoletos por luminárias mais eficientes, duráveis e compatíveis com as condições ambientais locais. A melhoria da qualidade da iluminação contribuirá para o incentivo à prática esportiva, ao lazer e à convivência social, ampliando o uso dos espaços públicos pela população.

Espera-se, ainda, a redução do consumo de energia elétrica em razão da maior eficiência da tecnologia LED, bem como a diminuição dos custos de manutenção decorrente da maior vida útil dos equipamentos. Tal condição deverá assegurar maior continuidade do serviço, com menor incidência de falhas e menor necessidade de intervenções corretivas, otimizando a aplicação dos recursos públicos.

Além disso, pretende-se promover a padronização dos equipamentos instalados nesses espaços, facilitando as atividades de gestão, manutenção e controle do sistema, bem como possibilitando, quando aplicável, a futura integração com sistemas de automação ou telegestão.

De forma geral, os resultados esperados estão alinhados à valorização das praças, parques, jardins e ginásio de esportes como ambientes seguros e adequados ao uso coletivo, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e para o fortalecimento da eficiência administrativa municipal.

**11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:**

Antes da formalização da contratação, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

- a) Definir de forma clara e suficiente as especificações técnicas das luminárias, postes, braços e materiais auxiliares, incluindo requisitos de desempenho, eficiência, durabilidade, proteção elétrica e resistência a intempéries;
- b) Estabelecer, no Termo de Referência e no edital, as exigências mínimas de qualidade, bem como os critérios objetivos de aceitação dos produtos;
- c) Exigir, para fins de habilitação e julgamento, a apresentação de documentação técnica dos produtos ofertados, tais como ficha técnica, catálogo do fabricante, relatórios de ensaio e comprovação de atendimento às normas técnicas aplicáveis;
- d) Prever a obrigatoriedade de certificações e ensaios, especialmente quanto à segurança elétrica, desempenho fotométrico e grau de proteção dos equipamentos;
- e) Definir, previamente, os procedimentos de recebimento, inspeção e critérios de rejeição de produtos em desconformidade, a serem aplicados durante a execução contratual;
- f) Avaliar a compatibilidade das soluções ofertadas com as necessidades do Município, considerando os locais de instalação, condições ambientais e padrão do sistema de iluminação existente;

**12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS:**

A utilização de luminárias de LED contribui significativamente para a redução do consumo de energia elétrica, em razão de sua maior eficiência luminosa quando comparada às tecnologias convencionais. Tal característica implica menor demanda por geração de energia e, conseqüentemente, redução indireta das emissões de gases de efeito estufa e dos impactos ambientais associados à produção e distribuição de energia elétrica.



**MUNICÍPIO TEODORO SAMPAIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

A maior vida útil das luminárias de LED também resulta na diminuição da necessidade de substituições frequentes, reduzindo a geração de resíduos sólidos e o descarte recorrente de componentes elétricos e eletrônicos. Essa condição contribui para a minimização de impactos ambientais ao longo do ciclo de vida do equipamento, alinhando a contratação às diretrizes de sustentabilidade e responsabilidade ambiental.

Como medida mitigadora complementar, deverá ser observado o adequado descarte das luminárias e componentes substituídos, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as normas aplicáveis à logística reversa de resíduos eletroeletrônicos. Sempre que possível, os materiais retirados deverão ser encaminhados a empresas especializadas e devidamente licenciadas para reciclagem ou destinação final ambientalmente adequada.

Adicionalmente, a especificação de luminárias com elevada eficiência energética, vida útil prolongada e componentes de qualidade contribui para reduzir intervenções futuras, deslocamentos para manutenção e consumo de insumos, minimizando impactos ambientais indiretos decorrentes das atividades operacionais.

Dessa forma, a solução proposta apresenta impacto ambiental reduzido e incorpora medidas mitigadoras compatíveis com a política de desenvolvimento sustentável e com a gestão responsável dos recursos públicos.

**13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:**

**13.1.** O presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução descrita no item “**1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**” se mostra tecnicamente viável e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, **CONCLUÍMOS SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

**13.2.** O objeto que se pretende executar é enquadrado como de natureza comum, devendo ser utilizada, obrigatoriamente, a modalidade Pregão, do tipo menor preço, pelo registro de preço conforme dispõe o inciso XLV, do artigo 6º, da Lei federal nº 14.133/2021. No presente caso, optamos pela realização do Pregão, em sua forma eletrônica, através do Sistema de Registro de Preços, tendo em vista que as contratações serão frequentes, a entrega se dará de forma parcelada, conforme as necessidades da Administração, e atenderá a mais de um órgão.

**14. RESPONSÁVEL(IS) PELA ELABORAÇÃO DO ETP:**

*Assinado no Original*

\_\_\_\_\_  
**Fábio Amador**  
**Secretário Municipal de Administração**