



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

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 abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A eventual contratação se faz necessária devido às constantes demandas recebidas da Secretaria de Esportes, para atender a manutenção elétrica de quadras esportivas, para garantir iluminação adequada, segura e eficiente para os espaços esportivos, assegurando economia de energia, maior durabilidade dos equipamentos e conformidade com as normas técnicas vigentes.

Desta forma, é necessário a reabertura do processo licitatório para aquisição dos materiais que são essenciais para atender a demanda da Secretaria Municipal de Esportes e demais Secretarias.

Justificativa da reabertura do Processo Licitatório

A suspensão do presente processo licitatório deu-se em razão da necessidade de revisão e adequação do Termo de Referência, especialmente no que se refere às especificações técnicas dos refletores a serem adquiridos.

Durante a análise técnica, verificou-se a necessidade de melhor detalhamento das características dos equipamentos, tais como potência, eficiência luminosa, grau de proteção (IP), tipo de tecnologia empregada (LED), durabilidade, além de outros requisitos essenciais para garantir a qualidade e a adequada aplicação dos refletores nos espaços públicos atendidos,.

Destaca-se, ainda, que a definição do material dos refletores, com corpo em alumínio e lente em vidro temperado, justifica-se pelo fato de que os equipamentos serão instalados em ambientes externos, ficando expostos a intempéries como sol, chuva e variações de temperatura. O alumínio apresenta melhor capacidade de dissipação térmica, contribuindo para o desempenho e a vida útil dos componentes eletrônicos, especialmente em luminárias LED. Já a lente em vidro proporciona maior resistência mecânica, estabilidade frente a radiação solar e menor degradação ao longo do tempo, garantindo maior durabilidade e eficiência na iluminação.

Dessa forma, optou-se pela suspensão temporária do processo para promover os ajustes necessários no Termo de Referência



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

2 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Para o exercício de 2025 os itens foram incluídos no PCA, ID PCA 8285, ID PCA 8286.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- Fornecer os materiais no prazo máximo de 30 dias corridos, contados do recebimento da nota de empenho, conforme especificações técnicas estabelecidas no termo de referência.
- Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes na nota de empenho, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes à marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de validade.
- Substituir o material reprovado no recebimento provisório, por estar em desacordo com as especificações técnicas exigidas, no prazo de até 10 (dez) dias consecutivos e aos seus custos, a critério da Contratante.
- A contratada responsabilizar-se-á solidariamente com os fornecedores dos materiais (fabricante, produtor ou importador) pelos vícios de qualidade e/ou quantidade que os tornem irreversíveis, impróprios ou inadequados à utilização a que se destinam.
- Não transferir a terceiros, no todo ou em parte o objetivo desta contratação.
- Entregar os materiais especificados dentro do prazo de validade .
- Responsabilizar-se pela qualidade do material fornecido, sob pena de responder pelos danos causados à Administração ou a terceiros.
- Em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, que regula as licitações e contratações públicas, observando-se os princípios da eficiência, da economicidade e da sustentabilidade, destaca-se a necessidade de cumprimento da Lei 12.305/2010, em seu artigo 33, que estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, incluindo a destinação adequada dos resíduos gerados, conforme previsto na legislação vigente sobre logística reversa.

ENTREGA de AMOSTRAS:

- A licitante vencedora deverá apresentar amostras dos refletores para análise e aprovação prévia pela equipe técnica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

As amostras deverão vir acompanhadas de relatório de ensaio luminotécnico do produto, LM-79, LM-80 e TM-21 emitido por laboratório acreditado no INMETRO.

- As amostras recebidas para homologação terão seus compartimentos abertos com o intuito de se atestar que o equipamento entregue condiz exatamente com o modelo apresentado nos ensaios. A condição de aprovação é que todos os componentes vitais da luminária (módulos de LED, drive, DPS, entre outros) sejam idênticos àqueles da luminária ensaiada. Este mesmo procedimento será efetuado, além do momento da homologação do produto, também a cada entrega de material.
- Garantia mínima de 05 anos, com a apresentação do Termo de Garantia, abrangendo defeitos de fabricação e substituição integral do equipamento.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A Estimativa das quantidades foram feitas de acordo com o levantamento das compras de anos anteriores e ponderar os quantitativos adquiridos e os efetivamente utilizados.

Item	Descrição dos produtos	Catmat	ID PCA	Unidade de medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	REFLETOR LED SMD DE 400W; LED TIPO SMD (SURFACE MOUNTED DEVICE), MATERIAL DO CORPO: ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA, COM ALETAS PARA DISSIPACÃO TÉRMICA EFICIENTE, ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA (PRETA OU CINZA), REFRATOR COM LENTES ÓPTICAS DIRECIONAIS E PROTEÇÃO ADICIONAL DE VIDRO TEMPERADO E LENTES, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA ENTRADA DE ÁGUA E POEIRA: IP66, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA IMPACTO: IK08, SISTEMA DE FIXAÇÃO: SUPORTE METÁLICO COM ÂNGULO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, POSTE OU ESTRUTURA METÁLICA. DRIVER: INTEGRADO, DE ALTO RENDIMENTO, COM PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO E TEMPERATURA.	616919	8285	Unid.	1025	R\$ 2.120,00	R\$ 2.173.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

	EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DA LUMINÁRIA: 150LM/W, FLUXO LUMINOSO: 60.000 LÚMENS, TEMPERATURA DE COR (TCC): 5.000K, VIDA ÚTIL MÍNIMA DA LUMINÁRIA (L70): 50.000 HORAS, PROTETOR CONTRA SURTOS: MÍNIMO 10KV / 10KA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: BIVOLT AUTOMÁTICO (100-277V), FREQUÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO: 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO: 0,92, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MÍNIMO: 70%, ÂNGULO DE ABERTURA DE FACHO: 45 OU 60° (OPCIONAL A SER DEFINIDO NO MOMENTO DA COMPRA, CONFORME A APLICAÇÃO), GARANTIA MÍNIMA: 5 ANOS						
02	REFLETOR LED SMD DE 1000W; REQUISITOS ESPECÍFICOS: POTÊNCIA NOMINAL: 1000W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO: 150.000 LÚMENS; LED TIPO SMD (SURFACE MOUNTED DEVICE); MATERIAL DO CORPO: ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA, COM ALETAS PARA DISSIPACÃO TÉRMICA EFICIENTE. ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA (PRETA OU CINZA); REFRATOR COM LENTES ÓPTICAS DIRECIONAIS E PROTEÇÃO ADICIONAL DE VIDRO TEMPERADO E LENTES; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA ENTRADA DE ÁGUA E POEIRA: IP66; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA IMPACTO: IK08; SISTEMA DE FIXAÇÃO: SUPORTE METÁLICO COM ÂNGULO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, POSTE OU ESTRUTURA METÁLICA. DRIVER: INTEGRADO, DE ALTO RENDIMENTO, COM PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO E TEMPERATURA; EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DA LUMINÁRIA: 150LM/W; TEMPERATURA DE COR (TCC): 5.000K; VIDA ÚTIL MÍNIMA DA LUMINÁRIA (L70): 50.000 HORAS; PROTETOR CONTRA SURTOS: MÍNIMO 10KV / 10KA; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: BIVOLT AUTOMÁTICO (100-277V) FREQUÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO: 60HZ FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO: 0,92; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MÍNIMO: 70%; ÂNGULO DE ABERTURA DE FACHO: 45 OU 60° (OPCIONAL A SER DEFINIDO NO MOMENTO DA COMPRA, CONFORME A APLICAÇÃO); GARANTIA MÍNIMA: 5 ANOS. O REFLETOR DEVERÁ APRESENTAR ETIQUETA COM MARCAÇÕES INDELÉVEIS APRESENTANDO PELO MENOS AS SEGUINTESS INFORMAÇÕES: PAÍS DE ORIGEM,	607399	8286	Unid.	651	R\$ 4.850,00	R\$ 3.157.350,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

POTÊNCIA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, GRAU DE PROTEÇÃO IP E IK, DATA DE FABRICAÇÃO, NÚMERO DE LOTE.						
---	--	--	--	--	--	--

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Na ampla variedade de opções encontradas possibilitou uma análise abrangente das condições oferecidas pelos diferentes fornecedores, com o objetivo de obter a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

Considerando a importância de garantir a disponibilidade contínua desses produtos e a necessidade de otimizar recursos, a aquisição por meio do sistema de Registro de Preços revela-se como uma solução estratégica e viável. Essa modalidade de compra permite a obtenção dos melhores preços e condições, assegurando a economicidade dos recursos públicos.

Além disso, o Registro de Preços oferece maior agilidade na contratação, uma vez que os produtos já estão cadastrados e negociados previamente. Isso contribui para a eficiência na gestão dos processos de compra, proporcionando uma reposição mais rápida dos estoques e a disponibilização dos materiais necessários para as atividades da Secretaria Municipal de Esportes, Secretaria Municipal de Infraestrutura e demais Secretarias.

Dessa forma, com base no levantamento de mercado, a aquisição por meio do sistema de Registro de Preços emerge como a opção mais vantajosa e adequada para atender às necessidades da Administração Pública, em conformidade com a legislação vigente.

6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O custo médio estimado total da contratação é de R\$ 5.330.350,00 (Cinco milhões e trezentos e trinta mil e trezentos e cinquenta reais) conforme custos unitários apostos na tabela abaixo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

Item	Descrição do item	Unidade	Estimativa anterior	Estimativa atual	Valor Referencial Unitário	Memórias de Cálculo
01	REFLETOR LED SMD DE 400W; LED TIPO SMD (SURFACE MOUNTED DEVICE), MATERIAL DO CORPO: ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA, COM ALETAS PARA DISSIPACÃO TÉRMICA EFICIENTE, ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA (PRETA OU CINZA), REFRATOR COM LENTES ÓPTICAS DIRECIONAIS E PROTEÇÃO ADICIONAL DE VIDRO TEMPERADO E LENTES, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA ENTRADA DE ÁGUA E POEIRA: IP66, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA IMPACTO: IK08, SISTEMA DE FIXAÇÃO: SUPORTE METÁLICO COM ÂNGULO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, POSTE OU ESTRUTURA METÁLICA. DRIVER: INTEGRADO, DE ALTO RENDIMENTO, COM PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO E TEMPERATURA. EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DA LUMINÁRIA: 150LM/W, FLUXO LUMINOSO: 60.000 LÚMENS, TEMPERATURA DE COR (TCC): 5.000K, VIDA ÚTIL MÍNIMA DA LUMINÁRIA (L70): 50.000 HORAS, PROTETOR CONTRA SURTOS: MÍNIMO 10KV / 10KA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: BIVOLT AUTOMÁTICO (100-277V), FREQUÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO: 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO: 0,92, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MÍNIMO: 70%, ÂNGULO DE ABERTURA DE FACHO: 45 OU 60° (OPCIONAL A SER DEFINIDO NO MOMENTO DA COMPRA, CONFORME A APLICAÇÃO), GARANTIA MÍNIMA: 5 ANOS	UNID.	Não houve registro de preço para esse item	1025	R\$ 2.120,00	R\$ 2.173.000,00
02	REFLETOR LED SMD DE 1000W; REQUISITOS ESPECÍFICOS: POTÊNCIA NOMINAL: 1000W; FLUXO LUMINOSO MÍNIMO: 150.000 LÚMENS; LED TIPO SMD (SURFACE MOUNTED DEVICE); MATERIAL DO CORPO: ALUMÍNIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA, COM ALETAS PARA DISSIPACÃO TÉRMICA EFICIENTE, ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA (PRETA OU CINZA); REFRATOR COM LENTES ÓPTICAS DIRECIONAIS E PROTEÇÃO ADICIONAL DE VIDRO TEMPERADO E LENTES; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA ENTRADA DE ÁGUA E POEIRA: IP66; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO CONTRA IMPACTO: IK08; SISTEMA DE FIXAÇÃO: SUPORTE METÁLICO COM ÂNGULO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, POSTE OU ESTRUTURA METÁLICA. DRIVER: INTEGRADO, DE ALTO RENDIMENTO, COM PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO E TEMPERATURA; EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DA LUMINÁRIA: 150LM/W; TEMPERATURA DE COR (TCC): 5.000K; VIDA ÚTIL MÍNIMA DA LUMINÁRIA (L70): 50.000 HORAS; PROTETOR CONTRA SURTOS: MÍNIMO 10KV / 10KA; TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: BIVOLT AUTOMÁTICO (100-277V) FREQUÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO: 60HZ FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO: 0,92; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MÍNIMO: 70%; ÂNGULO DE ABERTURA DE FACHO: 45 OU 60° (OPCIONAL A SER DEFINIDO NO MOMENTO DA COMPRA, CONFORME A APLICAÇÃO); GARANTIA MÍNIMA: 5 ANOS. O REFLETOR DEVERÁ	UNID.	Não houve registro de preço para esse item	651	R\$ 4.850,00	R\$ 3.157.350,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

APRESENTAR ETIQUETA COM MARCAÇÕES INDELÉVEIS APRESENTANDO PELO MENOS AS SEGUINTE INFORMações: PAÍS DE ORIGEM, POTÊNCIA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, GRAU DE PROTEÇÃO IP E IK, DATA DE FABRICAÇÃO, NÚMERO DE LOTE.					
VALOR TOTAL				R\$ 5.330.350,00	

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na eventual aquisição de refletores, destinados à iluminação dos Polos Esportivos utilizados para as aulas dos Projetos Sociais através de Chamamento Público, bem como para a realização de Eventos Esportivos promovidos ou apoiados pela Administração. A contratação ocorrerá mediante Sistema de Registro de Preços, com vigência inicial de 12 (doze) meses, prorrogável por igual período, conforme legislação vigente, assegurando à Administração a possibilidade de adquirir as quantidades necessárias ao atendimento de suas demandas, de forma planejada, econômica e eficiente.

8 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Optamos pelo parcelamento por item, em razão da grande quantidade e não temos espaço físico para entrega de todo o material, visando o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e a ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, pretende-se garantir a adequada iluminação dos Polos Esportivos destinados às aulas dos Projetos Sociais, bem como dos espaços utilizados para a realização de Eventos Esportivos. Espera-se, com isso, assegurar melhores condições de uso, segurança e conforto aos participantes, além de viabilizar a continuidade e a qualidade das atividades desenvolvidas .

Através de processos competitivos de licitação, a administração pode negociar preços mais vantajosos com os fornecedores, garantindo uma melhor relação custo-benefício. ainda assim, com um planejamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

adequado e aquisição eficiente, é possível reduzir os desperdícios, evitando compras excessivas ou inadequadas

Dessa forma, a aquisição de refletores no modelo de **Ata de registro de preço** representa uma solução estratégica viável para a consecução dos objetivos institucionais, alinhada com os princípios da legalidade, economicidade, eficiência e interesse público.

10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A sequência de ações após a conclusão do Estudo Técnico Preliminar é a elaboração do Termo de Referência. Caso seja aprovado pela Administração, o processo avançará para a fase de Licitação, utilizando o Pregão Eletrônico e adotando o Registro de Preços. Após a homologação da licitação e a assinatura da ata, será possível formalizar a Ata de Registro de Preços para a aquisição do item licitado.

11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes previstas para a execução deste objeto.

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que o fornecedor atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental, se atentando para que os insumos utilizados na confecção dos materiais

13 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se viável diante da necessidade de garantir iluminação adequada nos Polos Esportivos utilizados pelos Projetos Sociais e nos Eventos Esportivos promovidos ou apoiados pela Administração. A adoção do Sistema de Registro de Preços possibilita maior racionalidade na gestão dos recursos públicos, uma vez que permite aquisições de forma gradativa, conforme a real demanda, evitando estoques desnecessário.

Além disso, a utilização desse instrumento confere maior eficiência ao processo de aquisição, reduzindo prazos e proporcionando maior previsibilidade administrativa, o que reforça a pertinência e a adequação da presente contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU

Praça Prof. Pedro Torres, 100 Botucatu/SP CEP 18600-900

Fone (14) 3811-1502/1478 CNPJ 46.634.101/0001-15

www.botucatu.sp.gov.br

Diante da necessidade desse material de consumo para atender as demandas geradas, a licitação para contratação apresenta-se adequada, no que tange aos aspectos econômico-financeiros, pelos benefícios almejados, e, principalmente, o atingimento dos objetivos institucionais com eficiência.

Botucatu, 02 de abril de 2026.

Identificação do Servidor responsável pela elaboração do presente ETP:

Flávia Alexandra Bueno de Camargo

Auxiliar de Escritório

RI 6.508-0