



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Registro de Preços para Aquisição de Luminárias e Equipamentos de LED destinados à Iluminação Pública, com recursos do Procel Reluz.

Secretaria Municipal das Obras, Trânsito e Segurança – SEMOT.

Data	Versão	Descrição	Autor
15.12.2025	2ª	Registro de Preços para Aquisição de Luminárias e Equipamentos de LED destinados à Iluminação Pública, com recursos do Procel Reluz.	<ul style="list-style-type: none">• Everton Luís Lima Reis.

Santo Antônio da Patrulha, 15 de dezembro de 2025.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

O inciso XX do artigo 6º da Lei Federal nº 14.133/2021, combinado com o artigo 8º do Decreto Municipal nº 333/2022, fundamenta a elaboração deste documento, que constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação. Trata-se de procedimento voltado ao interesse público, destinado a identificar a melhor solução para a demanda apresentada e a embasar os projetos subsequentes, caso se conclua pela sua viabilidade.

1. INTRODUÇÃO AO OBJETO.

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade identificar e analisar os cenários relacionados ao atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções encontradas, de modo a subsidiar o respectivo processo de contratação.

O objeto da presente licitação consiste no Registro de Preços para aquisição de luminárias LED, braços e materiais auxiliares para iluminação pública com tecnologia LED em atendimento ao Termo de Cooperação Técnica firmado no âmbito do Procel Reluz para implementação de ações de eficiência energética no sistema de iluminação pública do município. Os itens que compõem o objeto estão devidamente detalhados no Termo de Referência, contemplando luminárias, além de braços metálicos, relés fotoelétricos, cabos, conectores, cintas, parafusos e demais acessórios indispensáveis à instalação e ao funcionamento adequado do sistema.

A contratação proposta tem por objetivo substituir as luminárias convencionais pela tecnologia LED, sistema mais eficiente, econômico e durável. Tais substituições fundamentam-se no conceito de maximizar a eficiência energética, assegurando níveis de iluminância compatíveis com as vias e em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras de iluminação pública.

Cumprido destacar que os projetos vinculados ao Procel Reluz abrangem a modernização dos sistemas de iluminação pública, contemplando todos os aspectos técnicos e equipamentos que os compõem, desde as lâmpadas até os pequenos acessórios de fixação.

Ressalta-se, ainda, que não existe Ata de Registro de Preços vigente para o objeto em questão, razão pela qual se faz necessária a abertura de nova licitação, considerando tratar-se de materiais de suma importância ao projeto, indispensáveis à modernização, à adaptação ao novo



conceito de eficiência energética, à manutenção do fornecimento e ao atendimento da demanda municipal.

Diante do exposto, verifica-se a necessidade e a viabilidade técnica da contratação ora proposta, a qual visa promover a modernização do parque de iluminação pública do município, em consonância com as diretrizes e objetivos estabelecidos pelo Procel Reluz.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Santo Antônio da Patrulha, conforme registrado nos itens **5524 e 5458 a 5479** daquele documento, mantendo, portanto, o alinhamento com o planejamento estratégico desta Administração Municipal.

3. DEFINIÇÃO, ESPECIFICAÇÃO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

Os materiais, destinados a substituir as luminárias convencionais pela tecnologia LED, objetos do presente processo, possuem natureza comum, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser definidos objetivamente em edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, conforme a Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Para o fornecimento dos materiais pretendidos, os licitantes deverão comprovar atuação em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como a conformidade e qualidade dos produtos ofertados, mediante a apresentação do Selo Procel, certificações aplicáveis e observância às normas técnicas brasileiras de iluminação pública. Além disso, deverão atender às exigências de habilitação previstas no art. 62 da Lei nº 14.133/2021.

3.1. LOCAL E DATA DE ENTREGA:

O objeto desta licitação, materiais destinados a substituir as luminárias convencionais pela tecnologia LED, deverá ser entregue e descarregado na Secretaria Municipal das Obras, Trânsito e Segurança (SEMOT), localizada na Rua Senador Alberto Pasqualini, 867 - Lot. Solar, Santo Antônio da Patrulha – RS, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos a contar da solicitação



formal, por meio da Nota de Empenho, ou em local previamente indicado por esta Secretaria ou pelo fiscal da ata.

As entregas deverão ocorrer de segunda a sexta-feira, no horário compreendido entre 7h30min e 11h30min, e das 13h30min às 17h30min. Este horário poderá ser alterado a critério da Administração Municipal.

Caso os itens entregues não atendam às especificações estabelecidas no edital, estarão sujeitos à devolução, hipótese em que o licitante vencedor deverá providenciar a substituição imediata, sem ônus para a Administração.

3.2. PAGAMENTO:

O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias após a entrega dos materiais, mediante a apresentação dos documentos de cobrança, em nome da Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha, nos quais deverão estar discriminados os materiais entregues, e deverá ainda, constar na Nota Fiscal, o número da Licitação e o número da Nota de Empenho prévio, emitida por esta Prefeitura.

O CNPJ constante da Nota Fiscal deverá ser o mesmo da documentação apresentada pela DETENTORA DA ATA no processo licitatório.

Não será efetuado qualquer pagamento à empresa DETENTORA DA ATA enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

3.3. RESPONSABILIDADES DA DETENTORA DA ATA:

Manter, durante toda a execução da ata, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Manter em estoque e em perfeitas condições de uso os materiais objeto da presente licitação.

Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE.

Indenizar terceiros por prejuízos que vier a causar-lhes em decorrência do fornecimento do objeto contratual, sem prejuízo de suas responsabilidades.

Comunicar, por escrito, na forma do estabelecido no Termo de Referência, qualquer anormalidade que, eventualmente, apure ter ocorrido no fornecimento do material.



Não transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros, sem prévia autorização da CONTRATANTE.

Efetuar a troca dos materiais, objeto da ata, caso não estejam de acordo com o exigido.

Arcar com todas as despesas com transporte, taxas, impostos ou quaisquer outros acréscimos legais.

3.4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:

Efetuar o pagamento conforme o determinado no Termo de Referência.

Cobrar, no momento da entrega, a fiscalização dos materiais objeto do presente processo licitatório, a qual será realizada pelo fiscal da ata, indicado na respectiva Portaria.

4. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS.			
N.º	QUANT.	CONSUMO ATUAL PRETENDIDO:	VIGÊNCIA DA ATA:
1	1.387	Relé foto controlador eletrônico, Liga de Noite (LN), Falha Desligado (FD / fail off), conforme ABNT NBR 5123, em policarbonato com proteção UV, capacidade de carga de 1000W resistivo, tensão de funcionamento de 220V e 60Hz, proteção contra surtos de 2kA, índice de proteção IP 65, tomada padrão NEMA com 3 pinos em latão estanhado, funcionamento com histerese e retardo para evitar acionamento por picos de luminosidade transitórios, com garantia total de 2 anos.	12 MESES
2	5.549	Cabo de cobre PP (bipolar) 2 x 1,5 mm ² com isolamento PVC 750V	12 MESES
3	1.387	Conector perfurante 16-70/1,5-10 (mm ²) (principal até 70mm ² , derivação até 10mm ²). Para aplicação em rede isolada.	12 MESES
4	480	Parafuso M16 em aço galvanizado comprimento de 250mm, diâmetro de 16mm, rosca máquina, cabeça quadrada, (poste madeira com furos ou poste de concreto duplo T).	12 MESES
5	480	PORCA em aço galvanizado compatível com Parafuso M16 em aço galvanizado comprimento de 250mm, diâmetro de 16mm, rosca máquina, cabeça quadrada(poste madeira com furos ou poste de concreto duplo T).	12 MESES
6	480	ARRUELA em aço galvanizado compatível com Parafuso M16 em aço galvanizado comprimento de 250mm, diâmetro de 16mm, rosca máquina, cabeça quadrada(poste madeira com furos ou poste de concreto duplo T).	12 MESES
7	72	Parafuso M16 em aço galvanizado comprimento de 300mm, diâmetro de 16mm, rosca máquina, cabeça quadrada,(poste	12 MESES



		madeira com furos ou poste de concreto duplo T).	
8	72	PORCA em aço galvanizado Parafuso M16 em aço galvanizado comprimento de 300mm, diâmetro de 16mm, rosca máquina, cabeça quadrada(poste madeira com furos ou poste de concreto duplo T).	12 MESES
9	72	ARRUELA em aço galvanizado compatível com Parafuso M16 em aço galvanizado comprimento de 300mm, diâmetro de 16mm, rosca máquina, cabeça quadrada(poste madeira com furos ou poste de concreto duplo T).	12 MESES
10	139	Cinta para poste de concreto circular de 170mm	12 MESES
11	223	Cinta para poste de concreto circular de 190mm	12 MESES
12	1.368	Cinta para poste de concreto circular de 220mm	12 MESES
13	552	Cinta para poste de concreto circular de 250mm	12 MESES
14	4.565	PARAFUSOS FRANCÊS em aço galvanizado comprimento de 45mm, diâmetro de 16mm	12 MESES
15	4.565	Porca compatível com PARAFUSOS FRANCÊS em aço galvanizado comprimento de 45mm, diâmetro de 16mm	12 MESES
16	4.565	Arruela compatível com PARAFUSOS FRANCÊS em aço galvanizado comprimento de 45mm, diâmetro de 16mm	12 MESES
17	2.282	PARAFUSOS cabeça abaulada 16x70mm.	12 MESES
18	2.774	Conector de torção isolado de aplicação rápida para conexão de cabos com soma na faixa de 1,5mm ² a 6mm ² , cujo objetivo é a conexão da luminária LED ao cabo PP.	12 MESES
19	1.387	Conector cunha ramal tipo III – padrão CEEE\Equatorial.	12 MESES
20	38	Fita Isolante rolo com 18mm x 10,0m - isolação 750V	12 MESES
21	230	Luminária Poste Injetada de LED completa de 60W 220V, fluxo luminoso mínimo de 12.000 lumens, eficiência luminosa mínima de 145 lm/W, temperatura de cor 4.000 K, grau de proteção 66 IP, com vida útil mínima de 50.000 horas. Deverá ser anexado à proposta o relatório do selo Procel outorgado a esta lâmpada.	12 MESES
22	394	Braço em tubo de aço carbono com comprimento nominal de 3000 mm , (Ø) nominal de 48mm e ângulo de montagem de 0° a 5° no ponto da luminária.	12 MESES
23	12	Pétala dupla de aço carbono com espessura mínima de 1,5 mm, comprimento de 300 mm e ângulo de montagem de 0° a 5° no ponto da luminária	12 MESES



Neste sentido, segue indicação de potenciais fornecedores, que já forneceram produtos similares em licitações anteriores de outros entes: DFER DISTRIBUIDORA DE FERRAGENS LTDA (CNPJ 23.143.410/0001-97), EURO TUBOS LTDA (CNPJ 28.568.405/0001-40), Saturno Comercio de Material Elétrico e Eletrônico Ltda (CNPJ 48.936.631/0001-43), EUROLED INDÚSTRIA COMÉRCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA (CNPJ 45.839.264/0001-71), F & F ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA – ME (CNPJ: 10.533.390/0001-19).

As referências foram obtidas por meio de pesquisa no sistema Licitacon, com base em licitações realizadas por outros entes públicos, considerando-se que o Município de Santo Antônio da Patrulha não possui licitação anterior para o objeto em questão. A pesquisa observou os critérios estabelecidos no Decreto Municipal nº 16/2023, “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Santo Antônio da Patrulha, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações deverão observar o princípio do parcelamento, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, de modo a ampliar a competitividade e evitar a concentração de mercado. O §1º do mesmo artigo estabelece que, na aplicação desse princípio, devem ser considerados fatores como a responsabilidade técnica, o custo administrativo decorrente da gestão de múltiplos contratos e as vantagens da divisão do objeto em itens, especialmente quando não se tratar de sistema único e integrado.

Considerando tais parâmetros, verifica-se a viabilidade e a conveniência do parcelamento do objeto em vinte e três itens distintos, conforme descrito no tópico 4 deste estudo. Embora os insumos sejam utilizados de forma complementar na execução dos serviços de substituição do sistema de iluminação pública existente e na instalação de luminárias, braços, materiais auxiliares e equipamentos de LED, destinados à modernização da iluminação pública, eles possuem naturezas, características técnicas, unidades de medida e processos de fornecimento distintos. Tais diferenças permitem a contratação independente de fornecedores diversos para cada material, sem prejuízo à execução do objeto final almejado pela Administração.



O parcelamento, nesse contexto, favorece a ampliação da competição, permitindo a participação de empresas especializadas em cada tipo de produto, reduz o risco de concentração de mercado e contribui para a obtenção de propostas mais vantajosas sob o ponto de vista econômico. Ademais, a divisão do objeto não compromete a responsabilidade técnica nem a gestão contratual, uma vez que a fiscalização e o recebimento dos materiais permanecem centralizados nesta Secretaria, que detém o controle sobre as quantidades e a qualidade dos insumos aplicados.

Dessa forma, em observância ao princípio do parcelamento, a presente contratação será estruturada em itens independentes, assegurando a economicidade, a competitividade e a adequada execução dos serviços de adaptação e modernização da rede de iluminação pública ao padrão LED.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS.

O presente processo licitatório tem por objetivo selecionar a proposta mais vantajosa para o Município, conforme os princípios da economicidade, eficiência e legalidade.

Busca-se, ainda, garantir o tratamento isonômico entre os licitantes, promover a justa competição e prevenir contratações com sobrepreço, preços inexequíveis ou que possam resultar em superfaturamento durante a execução contratual.

A contratação decorrente desta licitação deverá observar as boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização do uso de recursos públicos e a mitigação dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À ATA.

A Secretaria Municipal das Obras, Trânsito e Segurança indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal da ata.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a)** Elaboração de minuta do edital;
- b)** Designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- c)** Encaminhamento do processo para análise jurídica;
- d)** Análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;



- e) Publicação e divulgação do edital e anexos;
- f) Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e ou impugnação, caso aplicável;
- g) Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- h) Assinatura e publicação da ata de registro de preços; e
- i) Emissão de empenho conforme a demanda.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E OU INTERDEPENDENTES.

O presente estudo identificou a necessidade de contratações acessórias para a adequada execução do objeto, tendo em vista que todos os meios necessários à aquisição e à operacionalização dos serviços necessitam de empresa especializada em mão de obra para execução de serviços de instalação, retirada e substituição de luminárias de vias públicas e demais serviços, conforme especificações e quantitativos estabelecidos em momento e documento oportuno para atender plenamente a contratação ora proposta.

Assim, o bem pretendido é autônomo, porém, exigindo contratações correlatas ou interdependentes para sua execução plena.

12. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS, ECONÔMICOS E ANÁLISE DE RISCO.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
- Geração de resíduos: restos de material, que precisam ser corretamente gerenciados para evitar descarte inadequado de resíduos.	- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados. - Os servidores deverão ser orientados a realizar a aplicação e o gerenciamento correto do material e dos resíduos oriundos da atividade.
- Descarte adequado de resíduos sólidos.	- A detentora da ata deverá orientar seus empregados quanto à forma ambientalmente adequada do descarte de todos os resíduos oriundos da atividade, desde os resíduos de embalagens, até os resíduos de instalação, resíduos recicláveis, de logística reversa obrigatória e de construção civil.
- A modernização da iluminação pública com tecnologia LED traz benefícios ambientais	- Impacto de natureza benéfica — dispensa medidas mitigadoras.



<p>significativos, como redução do consumo de energia, diminuição da emissão de gases poluentes e eliminação do uso de materiais tóxicos, além de reduzir o volume de resíduos devido à maior durabilidade das luminárias.</p>	
<p>É importante ressaltar que a empresa detentora da ata deverá considerar a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental em todos os seus processos, além de estar comprometida com a redução do impacto ambiental.</p> <p>Orientações complementares acerca da sustentabilidade da prestação almejada poderão ser repassadas pela fiscalização competente.</p> <p>O Município fiscalizará os serviços das empresas vencedoras, de modo a garantir que sejam feitas de maneira correta, sem gerar impactos negativos ao meio ambiente.</p>	
IMPACTO SOCIAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
<p>- A modernização da iluminação pública promove maior segurança urbana, ao reduzir áreas de sombra e melhorar a visibilidade em vias, praças e espaços públicos, o que contribui para a diminuição de acidentes e da criminalidade.</p> <p>- Amplia o bem-estar e a sensação de conforto da população, incentivando a circulação segura durante a noite e tornando os espaços urbanos mais acessíveis e inclusivos. A qualidade de vida é diretamente beneficiada, uma vez que ambientes bem iluminados favorecem convivência comunitária, atividades culturais e lazer, fortalecendo o vínculo entre a cidade e seus habitantes.</p> <p>- Atendimento às demandas de infraestrutura do Município de forma eficiente e</p>	<p>- Impacto de natureza benéfica — dispensa medidas mitigadoras.</p>



economicamente viável.	
IMPACTO ECONÔMICO	MEDIDA DE TRATAMENTO
- A Administração poderá adquirir itens acima do necessário, causando gastos excessivos ao erário, de verbas que poderiam ser destinadas a outras finalidades.	- A administração não precisa manter estoque próprio em larga escala, pois a ata de registro de preços permite a solicitação do fornecimento conforme a demanda real. - Os profissionais deverão ser orientados a bem preservar os materiais, enquanto os servidores deverão ser orientados a solicitar novas aquisições somente se de fato necessário.
- Os orçamentos realizados pela Administração poderão ficar acima da média de mercado, causando gastos excessivos e desnecessários ao erário.	- A equipe responsável pela pesquisa de preços na Administração deverá ser devidamente orientada a observar os critérios legais e normativos aplicáveis à elaboração de orçamentos, levando em consideração a quantidade licitada, com vistas a assegurar maior precisão na pesquisa e otimização da economicidade na contratação pública, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.
- Os orçamentos realizados pela Administração podem ser inexequíveis, causando desinteresse dos fornecedores e possibilidade de redução da competitividade e frustração da licitação.	- A equipe responsável pela pesquisa de preços na Administração deverá ser orientada a seguir os parâmetros legais e metodológicos de elaboração de orçamentos, levando em consideração a quantidade licitada e atentando-se à exequibilidade dos valores levantados, de modo a evitar a definição de preços significativamente abaixo da média de mercado, o que pode comprometer a competitividade, a viabilidade da contratação e



	a efetividade da licitação, em consonância com a Lei nº 14.133/2021.
- Orçamentos acima da média de mercado podem gerar gastos desnecessários.	- Para evitar gastos excessivos e garantir orçamentos exequíveis, a equipe responsável deverá utilizar múltiplas fontes confiáveis, comparar valores de mercado e revisar quantitativos e condições de fornecimento. Todas as cotações serão registradas para rastreabilidade. Caso identifiquem-se inconsistências ou propostas inexequíveis, poderão ser feitos ajustes de valores ou divisão do objeto em lotes, assegurando competitividade e viabilidade do contrato.
- A modernização da iluminação pública com tecnologia LED gera redução significativa dos custos operacionais para o município, devido à menor demanda de energia elétrica e à maior durabilidade das luminárias, que diminuem gastos com manutenção e substituição. - A eficiência energética permite otimizar recursos públicos, direcionando investimentos para outras áreas essenciais da administração. - O uso de LED também contribui para a valorização do espaço urbano, atraindo atividades comerciais e fomentando o comércio local, ao tornar ruas e praças mais seguras e agradáveis para circulação de pessoas.	- Impacto de natureza benéfica — dispensa medidas mitigadoras.
ANÁLISE DE RISCO	
Para a presente contratação, poderão ocorrer riscos de não entrega dos itens pelas empresas registradas, ocasionando a necessidade de elaboração de notificações extrajudiciais e,	



persistindo a ausência de entrega, a abertura de processo administrativo especial (PAE). Tal situação pode resultar na falta dos itens licitados e no conseqüente impacto aos serviços prestados.

Para evitar tal situação, deverão ser contratadas empresas que comprovarem sua aptidão a comercializarem com a Administração Pública, por intermédio dos documentos de habilitação, bem como ser orientado às licitantes acerca da importância do cumprimento das obrigações estabelecidas neste estudo técnico preliminar, termo de referência e demais documentos licitatórios.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE.

Com base na justificativa e nas especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

14. APROVAÇÃO E ASSINATURA.

O Estudo Técnico Preliminar está aprovado e assinado pelos Integrantes Administrativos, Unidade Administrativa Requisitante e pela Autoridade Máxima Competente.

Santo Antônio da Patrulha, 15 de dezembro de 2025.

INTEGRANTE ADMINISTRATIVO: Everton Luís Lima Reis – Oficial Administrativo;

**INTEGRANTE ADMINISTRATIVO: Rozelaine dos Santos Oliveira – Diretora
Administrativa de Obras;**

**UNIDADE ADMINISTRATIVA: Marcelo Santos da Silva - Secretário Municipal das Obras,
Trânsito e Segurança;**

AUTORIDADE MÁXIMA COMPETENTE: Rodrigo Gomes Massulo - Prefeito Municipal.