



# TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Tramandaí

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

**Necessidade da Administração:** Modernização da Iluminação Pública no Município de Tramandaí,  
RS

## 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto a aquisição de material elétrico e da subsequente instalação nos locais indicados pela Secretaria de Obras, conforme enumerado abaixo:

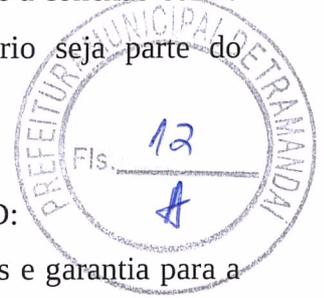
<b>OBJETO</b>	<b>CONSUMO (quantidade)</b>
LUMINÁRIA PÚBLICA LED, TIPO SMD, POTÊNCIA DE 110W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 18.000lm, TEMPERATURA DE COR DE 4.000K, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 160lm/W, BIVOLT 100-250V, FATOR DE POTÊNCIA ACIMA DE 0,97, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 100.000h, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP66, AJUSTE DE ÂNGULO PRÓPRIO, DE -20° A +20°, OU POR SUPORTE, PORTARIA INMETRO OU PROCEL	500
RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO	500
CONETOR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM RDA, TIPO PERFURANTE PARA REDE ISOLADA OU NUA	1000

As luminárias deverão ter vida útil conforme critério L70, constante no certificado do INMETRO, de no mínimo 100.000 h, a alimentação dos chips de LED deverá ser em corrente contínua, fornecida por um controlador/driver de fonte chaveada devidamente ensaiado conforme CISPR 15:2018. Além do selo PROCEL, visando os critérios de consumo e eficiência energética.

O driver deve ser dimerizável no padrão de 0 a 10V.

O corpo das luminárias é fabricado em alumínio injetado ou extrudado; todos os parafusos devem ser de aço inoxidável.

O cabo de alimentação deve ter no mínimo de 5m sem emendas desde a conexão com o antissurto ou com o conector devidamente atestado por ensaio cujo relatório seja parte do certificado de conformidade, inclusive cabo de proteção PE.



1.1 Com respeito aos documentos comprobatórios das luminárias LED:

Para fins de comprovação das características das luminárias ofertadas e garantia para a contratante, deverá ser apresentado na Habilitação:

- Declaração de garantia por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, expedida e assinada pelo fabricante do produto, indicando de forma clara os produtos elencados na proposta.
- Certificado de avaliação da conformidade conforme os requisitos da Portaria n°.20 INMETRO das luminárias ofertadas.
- Termo expedido pelo fabricante da luminária constando que o cabo de alimentação de 5 metros esteja ligado/conectado diretamente no antissurto sem emendas, inclusive cabo de proteção PE para uma melhor condutância e sem emenda até a conexão na rede.
- Relatório de Ensaio de Eficiência Energética e Fotométrico do produto ofertado.
- Relatório de ensaios de segurança dos produtos ofertados conforme portaria 20 INMETRO. Caso sejam apresentados ensaios de TIPO, a licitante deverá, indicar quais são as luminárias (itens) validados pelo ensaio de TIPO.
- Relatório de ensaio para Interferência eletromagnética e radiofrequência, conforme EN55015 ou CISPR 15. Caso sejam apresentados ensaios de TIPO, a licitante deverá, indicar quais são as luminárias (itens) validados pelo ensaio de TIPO.
- Relatório de ensaio conforme LM-80-15 (IESNA) ou LM-79-19 (IESNA), emitido por laboratório oficial, acreditado no INMETRO ou com acreditação internacional ISO/IEC 17025:2005 para fins específicos de ensaios elétricos.

O relatório de ensaio conforme LM-80-15, deverá ser acompanhado de relatório de ensaio comprovando que a temperatura do LED utilizado na luminária (ISTMT) atenda:

- I - A maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80;

- II - A localização do ponto TMP deve ser igual para ISTMT, relatório da LM-80 e com a especificação do local pelo fabricante.



## **2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar que foi escrito em documento anexo, fundamenta e individualiza a contratação.

## **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta é a contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais elétricos apropriados para iluminação pública e seus componentes associados e que possua em seu bojo profissionais que saibam instalá-los apropriadamente.

## **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Os bens que se pretende adquirir e o serviço a ser prestado têm natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

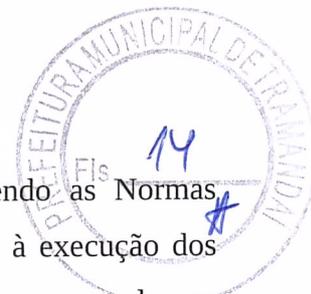
A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O prazo do contrato deverá ser 06 meses, podendo ser prorrogado por igual período conforme Lei.

## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com este termo de referência e as especificações dos materiais .



Todos os serviços devem ser feitos por pessoal habilitado, atendendo as Normas Técnicas da ABNT e as NR's do Ministério do Trabalho em Emprego, relativas à execução dos serviços, o que inclui as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas Normas, bem como as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso. Lembrar que o Município indicará um servidor para fiscal do contrato e outro servidor para fiscal da execução das obras do contrato.

Caberá à empresa contratada a execução dos serviços, em consonância com este termo de referência, e aprovação prévia da contratante, antes do início das obras.

Toda e qualquer alteração durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia à fiscalização. Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos seguintes passos:

5.1 – Todos os materiais removidos da iluminação pública existente deverão ser entregues para o Município, para que o mesmo lhe dê destinação final e/ou os reaproveite.

5.2 – A alimentação das luminárias LED será realizada através de condutor próprio das luminárias, que será conectado diretamente na rede elétrica da concessionária;

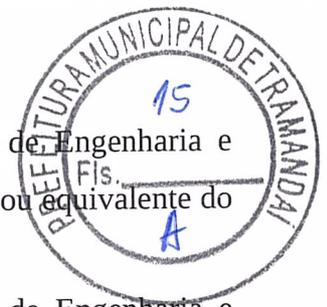
5.3 – Para o acionamento das luminárias, serão utilizados relés fotoelétricos, que comutarão cada ponto individual da iluminação pública.

5.4 – Devem ser realizadas conexões com a rede de distribuição através de conectores específicos, em emendas de cabo a cabo, devendo ser isoladas primeiramente com fita de auto fusão e em seguida com fita isolante convencional.

5.5 – As obras serão executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, obedecendo onde e quando apropriado as normas da ABNT e do Ministério do Trabalho e do Emprego, principalmente no que concerne ao uso de EPI's. O Fiscal da Obra poderá a seu juízo sustar a obra se os EPI's apropriados não estiverem sendo utilizados.

5.6 – A obra deverá ser executada por empresa ou empreiteiro credenciado junto ao CREA/CRT. Apresentar Certidão de Registro quando da solicitação de fiscalização com ART de execução:

Qualificação Técnico-Profissional:



- Comprovante de Registro e Regularidade no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do Estado de origem, domicílio ou sede da empresa licitante ou equivalente do CRT do Estado de origem, domicílio ou sede da empresa licitante;

- Comprovante de Registro e Regularidade no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do responsável técnico ou equivalente CRT;

- Atestado de Capacidade Técnico-Profissional em nome do seu Responsável Técnico - profissional de nível superior, na área de engenharia elétrica (engenheiro eletricitista). Comprovação, mediante apresentação de atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente registrado no CREA, acompanhada de Certidão de Acervo Técnico - CAT, demonstrando a execução, pelo responsável técnico da licitante, ou atestado similar com respeito ao CRT;

- O(s) atestado(s) e CAT's deverá(ão) contemplar a execução de instalação de luminárias para a iluminação pública de tecnologia LED de no mínimo 100 pontos de LED instalados, em iluminação pública em um período de 12 meses. Poderão ser somados quantitativos de atestados diferentes.

- O(s) atestado(s) deverá(ão) conter no mínimo: Nome dos Signatários do Contrato (do contratado e do contratante), endereço completo do emitente com telefone e/ou e-mail; identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço); período de vigência do contrato; descrição dos serviços executados e suas quantidades;

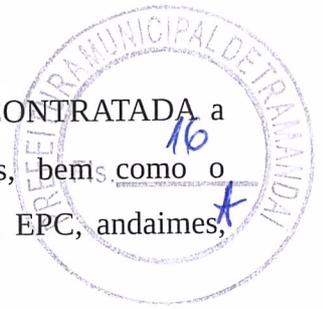
Atestado de visita ao local dos serviços descritos, a ser feita pelo responsável técnico ou preposto, acompanhado por servidor designado pelo Município; A visita técnica deverá ser agendada pelo e-mail [engenhariatramandai@gmail.com](mailto:engenhariatramandai@gmail.com), nos horários das 13h as 19h, nos dias segunda, terça e quarta-feira, aos cuidados do engenheiro responsável Antônio Frederico Ribeiro de Cesaro, CREA RS 092487. Desta visita será emitido atestado.

- A referida visita deverá ser realizada até 03 dias uteis anteriores a data da abertura da licitação, mediante agendamento. Não será realizada visita técnica sem agendamento prévio;

- Não será permitido que o profissional que realizará a vistoria técnica seja indicado como representante de duas os mais licitantes.

Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA a Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa CONTRATADA a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos etc. para execução ou aplicação na obra.



Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo. A empresa CONTRATADA deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas vigentes, bem como os demais dispositivos de segurança.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os dutos, tubos e equipamentos, sendo cuidadosamente instalados, formando um conjunto mecânico ou elétrico satisfatório e de boa aparência.

## **6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal n.º 5.157/23, que “Regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação, suas atribuições e funcionamento, a fiscalização e a gestão dos contratos, e a atuação da assessoria jurídica e do controle interno no âmbito do Município de Tramandaí, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”

NOME DO SERVIDOR: Elisiane Correa da Silva (gestor)

NOME DO SERVIDOR: Antônio Frederico Ribeiro de César, Eng. Eletricista – CREA RS 092.487, (Fiscal de Contrato)

## **7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO**

Considerando que se trata de aquisição de bens com instalação associada, a forma de pagamento será feita pela Secretaria Municipal da Fazenda, após a entrega do material, sua instalação e teste em operação, acompanhado da nota fiscal, atestada pela Secretaria Municipal de Obras.

## **8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO**

Por tratar-se de uma prestação de serviços com características específicas inerentes ao Município, não foi possível obter valores junto aos órgãos citados nos Incisos I, II, III, do artigo 5º da Lei 14.133.



## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total médio de R\$ 416.550,00 (quatrocentos e dezesseis mil, quinhentos e sessenta reais).

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 5.157/23, que “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 Tramandaí, nos termos da Lei Federal n.º 14.133/2021”, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei Federal n.º 14.133/2021.

## 10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária prevista no Plano de Contas:

100125.752.124.1226 – Amplia. Modern. E Manut.

3339039000000 Outros Serviços de 3º Pessoa Pessoa Jurídica - 6578

Tramandaí, 28 de agosto de 2024

Antônio Frederico Ribeiro de César  
Engenheiro Eletricista  
CREA-RS 092487  
PEI

Eng. Antônio Frederico Ribeiro de César

**CREA RS 092487**

Eng. Eletricista e de Segurança no Trabalho