



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Tramandaí

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

Necessidade da Administração: Aquisição e Instalação de Postes, Núcleos, Luminárias
Públicas a LED e respectivos acessórios

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo de referência tem por objetivo descrever os serviços para contratação de empreitada global (mão de obra + material) para efetuar a substituição de pontos de iluminação pública, da solução que está implantada para a tecnologia LED, nas ruas e avenidas deste Município.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

O objetivo principal dessa aquisição é substituir sistemas de iluminação antigos (como lâmpadas de vapor de sódio ou mercúrio) por tecnologia LED, que oferece várias vantagens, incluindo maior eficiência energética, menor consumo de energia, maior durabilidade e melhor qualidade de iluminação.

Componentes Principais

Os materiais elétricos típicos que podem ser adquiridos para iluminação pública de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



LED incluem:

1. **Luminárias de LED:** São as unidades que contêm os LEDs e seus circuitos associados. Elas variam em potência, design e características técnicas, dependendo das necessidades específicas do local a que se pretende ser iluminado.
2. **Drivers de LED:** Dispositivos eletrônicos que regulam a corrente elétrica fornecida aos LEDs, garantindo seu funcionamento eficiente e prolongando sua vida útil.
3. **Postes de Iluminação:** Estruturas que suportam as luminárias de LED. Podem ser de diferentes materiais (aço, alumínio, concreto) e alturas, dependendo do tipo de via ou área pública.
4. **Braços de Iluminação:** Suportes que fixam as luminárias aos postes, muitas vezes ajustáveis para otimizar a distribuição da luz.
5. **Caixas de Conexão e Fiação Elétrica:** Componentes para a conexão elétrica segura e eficiente das luminárias e drivers aos sistemas de energia.
6. **Sistemas de Controle e Automação:** Incluem sensores de movimento, sensores de luminosidade, controladores remotos e softwares de gerenciamento de iluminação, que permitem a automação e otimização do sistema de iluminação.

Considerações na Aquisição

1. **Eficiência Energética:** os LEDs devem ter alta eficiência luminosa (lm/W) para garantir menor consumo de energia.
2. **Durabilidade e Manutenção:** Materiais devem ser duráveis e de fácil manutenção para reduzir custos a longo prazo.
3. **Normas e Regulamentações:** Materiais devem cumprir com as normas técnicas e regulamentações locais de segurança e eficiência energética.
4. **Custo-Benefício:** Análise do custo inicial versus economia de energia e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



manutenção ao longo da vida útil do produto.

5. **Impacto Ambiental:** Escolha de produtos com menor impacto ambiental, tanto na produção quanto no seu descarte.

Processo de Aquisição

1. **Levantamento de Necessidades:** Identificação das áreas a serem iluminadas e especificação dos requisitos técnicos.
2. **Elaboração do Edital de Licitação:** Descrição detalhada dos materiais e serviços a serem adquiridos, critérios de seleção e exigências de qualidade.
3. **Seleção de Fornecedores:** Avaliação das propostas de fornecedores com base nos critérios de qualidade, custo, prazo de entrega e experiência.
4. **Compra e Implementação:** Aquisição dos materiais e início dos trabalhos de instalação, seguidos por testes de funcionamento e ajustes.

Benefícios

- **Redução do Consumo de Energia:** os LEDs são mais eficientes que as tecnologias de iluminação tradicionais, porque dispersam menos energia em calor e mais energia luminosa.
- **Diminuição dos Custos de Manutenção:** LEDs têm maior vida útil e menor necessidade de substituições frequentes.
- **Melhoria na Qualidade da Iluminação:** Proporcionam melhor distribuição da luz e maior segurança nas vias públicas.
- **Impacto Ambiental Reduzido:** Menor consumo de energia e menor produção de resíduos.

A aquisição de materiais elétricos para iluminação pública de LED é, portanto, um investimento estratégico para cidades e comunidades que desejam modernizar sua infraestrutura de iluminação, economizar recursos e melhorar a qualidade de vida de seus



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



cidadãos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A empresa contratada deverá estar devidamente uniformizada e identificada com o nome da empresa.

3.1 - Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do Termo de Referência, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra.

3.2 - Toda vez que surgir neste memorial a expressão “ou similar”, fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita à aprovação.

3.3 - A condição de “contratada” supõe a realização de um levantamento técnico preliminar das condições necessárias à execução dos serviços, através de visita prévia ao local da obra, bem como de completa verificação deste memorial descritivo.

O agendamento para visita técnica deverá ser feito junto ao Setor de Engenharia com Eng. Eletricista Antônio Frederico Ribeiro de César a fone de contato 3684-9017 ou pelo 999920134 (Segunda a Quarta-feira) das 13h30min às 19h00min.

Será fornecido atestado de visita técnica fornecido pelo Depto. de Engenharia, o qual deverá ser apresentado junto com a proposta da empresa até um dia antes da data do ato licitatório.

3.4 - O dimensionamento e a organização da mão de obra, para a execução dos diversos serviços, serão atribuições do empreiteiro, que deverá considerar a qualificação técnica do profissional da obra, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.

3.5 - A proposta deverá ser apresentada com a utilização de equipamentos, ferramentas, veículos pertencentes exclusivamente à empresa que vier a ser contratada ou locação direta do equipamento, sem ônus para a municipalidade.

3.6 - Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas com instalação do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



canteiro da obra, tais como limpeza da obra e outros eventuais.

Deverão também estar computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaia sobre a natureza dos serviços.

3.7 - A fiscalização poderá exigir do empreiteiro a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

3.8 - Todos os equipamentos e mão de obra, salvo disposição contrária serão fornecidos pelo empreiteiro.

3.9 - Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar a demolição e reconstrução necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço.

3.10 - É de total responsabilidade da empresa executante da obra o total conhecimento de projetos de eletricidade e normas de trabalho impressos.

3.11 - Em caso de dúvidas no memorial descritivo dos serviços descritos, deverão ser consultados os técnicos do departamento de Engenharia da Secretaria de Obras.

3.12 - Nenhuma alteração nos detalhes ou especificações, determinando ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do departamento técnico, para tanto, é necessário que a empresa peça permissão por escrito via protocolo.

3.13 - Todos os serviços, independentemente de especificação ou detalhamento, deverão atender as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e serem executados sob a orientação de profissional habilitado junto ao CREA ou ao CFT, devendo a Contratada apresentar a ART ou TRT de execução (Responsável técnico: engenheiro eletricitista ou técnico em eletrotécnica), antes do início das obras; a empresa deverá estar cadastrada junto a CEEE-Equatorial para os serviços solicitados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



3.14 - Apresentação de 01 atestado de capacidade técnica:

Sendo a parcela de maior relevância: *Serviços de instalações elétricas em baixa tensão.*

Na apresentação dos atestados de Capacidade Técnica a serem fornecidos pelas empresas no processo licitatório serão analisados:

- Atestados com no mínimo 50% (do quantitativo proposto). Será analisado atestado de execução em: Serviços de instalações elétricas em baixa e média tensão, instalação de transformadores de distribuição de média tensão e instalação de iluminação pública com LEDs.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A Contratação de empreitada global (mão de obra + material) para efetuar a substituição de pontos de iluminação pública, para tecnologia LED, nas ruas e avenidas deste Município, 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 de Dispensa de licitação, 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 seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 35, do Ministério do Trabalho.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho.

Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da firma à qual for adjudicada a obra ou serviço.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A administração pública fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras e serviços contratados, a fim de verificar se, no seu desenvolvimento, estão sendo observadas as especificações e demais requisitos do edital.

A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço.

Após o período de observação de 30 dias, ou o que for disposto no edital, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra será recebida em caráter definitivo por comissão especialmente designada, sem prejuízo do que estabelece o Artigo 1245 do código civil.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Os prazos máximos de execução dos serviços e manutenção serão de 45 (quarenta e cinco) dias fixado em edital, prorrogáveis por igual período, se for apresentada justificativa plausível.

A obra será considerada concluída, para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, depois de executados todos os elementos contratados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Deverá ser utilizada mão de obra de primeira qualidade, com capacidade técnica compatível com a função que exerça. A execução das instalações elétricas deverá seguir rigorosamente as descrições existentes no memorial descritivo apresentado e deverão ser executadas de acordo com as normas da ABNT.

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

Conforme disposto no item 4, o futuro contratado será selecionado mediante processo licitatório na modalidade de Dispensa de licitação, por meios eletrônicos, disposto conforme Lei.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da alternativa apta a gerar uma contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, evitando, assim, contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A previsão de gastos para esta prestação de serviços ficará no valor global de R\$ 81.949,34 (oitenta e um mil, novecentos e quarenta e nove reais e trinta e quatro centavos)

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Informamos a seguinte Dotação Orçamentária:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



10 – SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

100125.752.0124.1226 – Ampliação, Modernização e Manutenção da Rede de Iluminação Pública

34490510000000 - Obras e instalações –

Previsão de Gastos: R\$ 81.949,34 (oitenta e um mil, novecentos e quarenta e nove reais e trinta e quatro centavos)

Do Pagamento: O pagamento será efetuado conforme cronograma da Secretaria da Fazenda, com a Nota fiscal devidamente atestada pelo Secretário de Obras.

Tramandaí, 12 de junho de 2024

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

Antônio Frederico Ribeiro de César
Eng. Eletricista – CREA RS092487

Marcelo Fortes Naze
Sec. Mun. de Obras