



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



Laranjeiras do Sul, 31 de janeiro de 2024.

Para:

Comissão de Licitação do município de Laranjeiras do Sul/PR

Nesta.

Referente: EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA 003/2024 - PMLS.

Ilustríssimo Senhor Presidente:

Assunto: Pedido de esclarecimentos sobre o Edital

A Secretaria de Obra e Urbanismo, neste ato representada pelo seu secretário, senhor Leoni Luiz Meletti, engenheiro civil sênior, inscrito no CREA sob nº 9.990/D, responsável pela orientação dos projetos e demais documentos técnicos que embasam a licitação modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 003/2024 PMLS cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE ILUMINAÇÃO DO LAGO 2 no município Laranjeiras do Sul/PR, instada a emitir parecer sobre PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS efetuada pela empresa **ZAGONAL S.A.**, no que diz respeito ao seguinte:

:

- 1) A licitação está requisitando luminárias ou apenas postes?
- 2) Apresentação de descritivo completo que vise a aquisição de luminárias de qualidade.
- 3) A requerente especifica o tipo de luminárias.

Em atendimento ao pedido de esclarecimentos, informamos o seguinte:



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



- a) Com relação ao item 1 do pedido de esclarecimentos respondemos que é evidente que a licitação requisita POSTES COM LUMINÁRIAS.

Está claramente especificado na planilha orçamentária e nos demais elementos técnicos da licitação que são 13 SUPERPOSTES EM CONCRETO COM LUMINÁRIAS DE 400W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. O projeto que faz parte da licitação traz o desenho do tipo de superpostes e as luminárias tipo pétala, sendo 4 por cada superpostes.

Também especifica o fornecimento e instalação de 37 Postinhos de Ferro Galvanizado com luminárias LED de 100W.

- b) O descritivo das luminárias, solicitado no item 2 será de conformidade com o memorial descritivo abaixo.
- c) A especificação das luminárias feita pela requerente não é atribuição dela e sim do licitador.

O projeto de iluminação do Lago 2 é um projeto complementar da iluminação já existente, devendo todos os elementos serem do mesmo padrão daqueles que são existentes no local. Evidentemente o licitador, mesmo não havendo a obrigatoriedade, pressupôs que a empresa proponente com certeza, como toda boa empresa do ramo faz quando se trata de execução de obra completa e não somente fornecimento de produtos, enviaria o seu responsável técnico para efetuar a visita técnica e ficar ciente de todas as particularidades do local e do serviço.

Em atendimento ao esclarecimento da solicitante, segue abaixo a especificação técnica das luminárias.

Obra: Execução de Serviços de Iluminação Pública do Lago 2 - complementação

Local da obra: Laranjeiras do Sul - PR

Proprietário: Município de Laranjeiras do Sul

Data: janeiro de 2024

1 – INTRODUÇÃO

A iluminação pública tem como definição/objetivo prover de luz, ou claridade artificial, os logradouros públicos no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais, inclusive aqueles que necessitam de iluminação permanente no período diurno.

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever as diretrizes básicas que devem ser observadas na execução da iluminação pública no LAGO 2 no município de Laranjeiras do sul,



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



complementação da iluminação existente, com tecnologia LED. Cabe salientar que o memorial e o projeto elétrico de iluminação pública do Lago 2 abordam toda a orla do Lago 2 – Vila Alberti.

2 – COMPONENTES DO PROJETO

Este projeto é composto dos seguintes documentos:

- ART nº XX; (Ver no processo da licitação)
- Memorial Descritivo;
- pranchas contendo todo o trecho e detalhes de construção;
- 1 Prancha contendo as etapas de execução

3 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA PROJETADA

Para facilitar a instalação, economia, eficiência e também a posterior manutenção do sistema, buscou-se uma padronização dos elementos a serem instalados. A instalação de luminárias de tecnologia LED de melhor eficiência visa redução do consumo de energia elétrica com incremento no nível de iluminância média de todos os pontos a serem instalados, agregando melhorias na segurança, bem-estar da população, diminuição no número de acidentes de trânsito, auxílio à proteção policial e destaque a edifícios e obras públicas no período noturno.

4 – DESCRIÇÃO DAS LUMINÁRIAS LED

Utilizando as informações providas em cadastro da Copel referente ao parque de iluminação pública existente na cidade de Laranjeiras do Sul, foram dimensionadas as luminárias de LED, que, além de proporcionar melhorias na iluminação, são mais eficientes energeticamente.

Com o intuito de ficar mais evidente qual luminária irá atender aos níveis de iluminamento desejado, serão apresentadas as especificações de cada luminária LED a ser instalada.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 100W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 13.500 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na cor azul RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 400W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 24.300 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na cor azul RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

5 – ETAPAS DE EXECUÇÃO

A execução do projeto em questão deverá ser realizada em única etapa

6 – UTILIZAÇÃO EQUIPE DE TRABALHOS COM REDE ENERGIZADA (LINHA VIVA)

Quanto da execução dos serviços não será possível o desligamento da rede elétrica, dessa forma observou-se dentro do parque de iluminação diversos pontos nos quais os serviços de substituição só poderão ser realizados por equipe de trabalhos com rede energizada, são esses pontos:

- Postes contendo equipamentos: transformadores e chaves.
- Postes com estruturas de derivação de MT: estruturas DN3 ou DC3.
- Postes com estruturas de derivação de BT convencional: estruturas S13, S3.
- Postes com estruturas de MT tipo B1 contendo luminárias tipo LM3.

A equipe de rede energizada também deverá realizar a cobertura de redes de MT e BT que passam próximos aos superpostes existentes, os quais haverá substituição de luminárias.

7 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Obter a aprovação e licenciamento da Companhia Paranaense de Energia – Copel, quanto a obra em questão de alteração do parque de iluminação pública do município de Laranjeiras do Sul-Pr.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



Informar mensalmente, conforme planilha, o Departamento de Iluminação Pública da Companhia Paranaense de Energia – Copel sobre as modificações/substituições já efetuadas.

8 – QUANTITATIVO DE MATERIAIS - LUMINÁRIAS

Relação de Materiais no Projeto	
Luminárias	
item	Quantidade
Luminária I.P. Led 100 W	37
Luminária I.P. Led 400 W	52
Total Luminárias	89

9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projetista não se responsabiliza por alterações deste projeto durante sua execução. As potências dos equipamentos previstos no Projeto não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do Projetista. Recomenda-se que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas, pois o bom funcionamento das instalações também depende do material empregado.

Este projeto foi baseado nas informações contidas em cadastro da concessionária de energia Copel e nas características estruturais e geométricas do parque e iluminação pública. Na dúvida com relação à localização exata dos componentes da instalação, o Contratante e os responsáveis pela Fiscalização da obra deverão ser consultados.

Os níveis de iluminação foram dimensionados conforme prevê a NBR 5101, garantindo um nível correto de iluminação.

Todos os dimensionamentos contidos neste projeto devem ser rigorosamente atendidos. Qualquer tipo de dúvida ou problema detectado na instalação, o contratado deve se reportar ao engenheiro responsável imediatamente e efetuar o registro em ata.

Problemas resultantes de uma instalação em não conformidade por incompatibilidade física entre projeto e execução que não foram tratados antes da execução, são de inteira responsabilidade do contratado.

No decorrer do processo licitatório para adquirir as luminárias, antes da fase de lances eletrônicos o Pregoeiro deverá fazer a verificação de todos os modelos de luminárias propostas no site do INMETRO para confirmação da certificação pela portaria 20/2017/INMETRO. Caso o modelo de luminária proposto não esteja certificado pelo INMETRO, a proposta será desclassificada pelo Pregoeiro.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



Através do website www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp o Pregoeiro pode fazer a consulta (classe de produto = luminárias para iluminação pública viária – PT INMETRO N°20/2017).

Junto com a amostra deverão ainda ser apresentados os laudos/ensaios de laboratório nacional ou internacional acreditados pelo INMETRO, conforme norma ABNT para as luminárias especificadas no objeto, sendo vedada à apresentação de ensaios de laboratórios de empresas que pertençam ao mesmo grupo econômico das licitantes. Os ensaios a serem apresentados obrigatoriamente são:

- Ensaios de grau de proteção ótico/alojamento (comprovação de grau de proteção);
- Ensaios de rendimento óptico/fotometria (comprovação a eficiência luminosa);
- Ensaio IES LM80;
- Ensaio de vibração (confere segurança de que a luminária não desprenderá de sua fixação e manterá os componentes elétricos intactos);
- Ensaio de fator de potência;
- Ensaio de distorção harmônica total ATHD (comprovação de qualidade de energia elétrica);
- Ensaio UV da lente;
- Ensaio de marcação* (confere que todos os dados informados na placa de identificação da luminária foram atestados);

*Conforme NBR IEC 60598-1:2010 as identificações das luminárias devem ser externas, individuais, estampadas de forma legível e indelével no próprio corpo ou por meio de placa rebitada de aço inoxidável ou alumínio, com as seguintes informações:

1. Nome ou marca do fabricante;
2. Modelo ou número de referência do fabricante para a luminária;
3. Potência e Tensão de trabalho;
4. Fator de potência;
5. Grau de proteção;
6. Ano de fabricação;

Declaração de garantia das Luminárias de LED ofertadas pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, inclusive do sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente, expedida e assinada pelo fabricante da luminária.

10 – REFERÊNCIAS

- NBR 5101 – ABNT - Iluminação Pública — Procedimento;
- NBR IEC 60598-1:2010 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- Manual de Iluminação Pública: Companhia Paranaense de Energia – COPEL – fevereiro 2012;
- NBR 5410 – ABNT – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



- NR – 10 – Norma Regulamentadora do Trabalho – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Catálogos de Luminárias e Arquivos IES para simulação.

Laranjeiras do Sul, janeiro de 2021.

Leoni Luiz Meletti
Engenheiro Civil Sênior
CREA PR-9.990/D

Na expectativa de que possamos ter bem atendido ao pedido de esclarecimento da empresa, colocamo-nos a inteira disposição para o que se fizer necessário, fazendo votos que a participação de empresas especializadas traga ao resultado do certame uma boa contratação que se traduza na execução de uma obra perfeita.

Atenciosamente

Leoni Luiz Meletti
Secretário Municipal de Obras e Urbanismo
Engenheiro Civil Sênior
CREAS PR-9.990/D