

TERMO DE REFERÊNCIA

1. Objeto

Projeto de iluminação pública em LED, com implantação de novos postes nas dependências do Parque Camboatá, localizado no município de Triunfo/RS. Toda a rede elétrica dimensionada foi concebida para operação em 220/380V.

2. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Para a iluminação do local, está prevista a instalação de 12 postes, 12 luminárias e 350 metros de cabo multiplexado 3#50mm²(50). A rede projetada para a iluminação será conectada à uma rede existente no local e indicada em projeto. A rede existente que será utilizada para a energização é multiplexada e opera na tensão de 220/380V e frequência 60 Hz.

2.1. POSTES

Os postes a ser instalados devem ter comprimento nominal de 9 metros e resistência de 200 e 600daN, conforme especificado em projeto. A profundidade de engastamento deve ser de 1,50m e devem ser instalados conforme localização indicada no projeto. Os postes devem apresentar a identificação gravada diretamente no concreto de forma legível e indelével. A identificação feita diretamente no concreto deve atender aos requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 8451-1.

2.2. CABOS MULTIPLEXADOS

Os cabos a serem utilizados devem ser multiplexados de 3#50mm²(50). O condutor neutro deve ser nú. Devem possuir gravação sequencial métrica (metro a metro). Em todo final de rede multiplexada, as pontas das fases deverão ser isoladas com fita auto aglomerante e fita isolante preta. As formas de montagem dos cabos estão contempladas no detalhamento do projeto.

2.3. BRAÇOS DE LUMINÁRIAS

O braço deverá atender a NBR 6323, ser do tipo reto com galvanização a fogo com 2,5 metros de comprimento e 1.9 metros de projeção. Deve ser confeccionado em aço SAE 1010/1020. Deve ser fixado ao poste através de cintas de aço 170 e 180mm.

2.4. LUMINÁRIAS

Sua base deve ser instalada à uma altura mínima de 7m do nível do solo. As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, equipadas obrigatoriamente com chip SMD. Deverão ser de potências de 120W com as características abaixo:

Potência máxima declarada de 120[W];

Fluxo Luminoso mínimo 17.000[lm];

Eficiência Luminosa mínima 170 [lm/W];

Índice de reprodução de cor mínimo 70 [%];

Temperatura de cor dos LEDs 4000 [K];

Com alimentação dos LEDs em corrente contínua (DC), vida útil do conjunto 102.000 horas @L70 com declaração de garantia das luminárias LED, por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos e com Certificação conforme Portaria 62 do INMETRO.

Ainda deverá atender as seguintes especificações:

- a) Tensão de entrada 90~350 Vca;
- b) Frequência de entrada 60 Hz;
- c) Controle de corrente em malha fechada;
- d) Base para relé fotoeletrônico 7 pinos;
- e) Fator de potência mínimo de 0,98;
- f) Proteção contra impactos mecânicos IK 08;
- g) Corpo fabricado em alumínio injetado;
- h) Acabamento em pintura eletrostática na cor cinza;
- i) Temperatura ambiente de operação -5°C a 50°C, conforme Portaria n° 62 do Inmetro;
- j) Protetor de surtos 10kV/12kA integrado ao corpo da luminária;
- k) Cabo de proteção PE para aterramento;

- l) Deverá ter uma articulação na própria luminária para mais e para menos de no mínimo 20°, vedado uso de adaptador;
- m) Driver Incorporado internamente à luminária não devendo ser fixo, com possibilidade de upgrade ou manutenção. Deverá possuir dimerização através do padrão 0-10V ou 1-10V programável e dimerizável, para futura telegestão. Deve ser do tipo isolado.
- n) Possibilitar manutenção do módulo/placa led ou driver sem a necessidade da troca total do equipamento em caso de falha;

As luminárias serão ligadas à rede construída de 220/380V através de cabo 2#1,5mm² PP. O cabo de proteção da luminária deverá ser conectado junto com o cabo neutro para conexão à rede. Seu acionamento será através de relé fotoelétrico com capacidade de chaveamento de 1000W, tipo T2, tensão nominal 127V e frequência 60hz. Deverá ser instalado um relé fotoelétrico por luminária.

2.5. REFLETORES

Os refletores da quadra de rodeios devem ser substituídos por novos com tecnologia LED, potência máxima de 1000W, fluxo luminoso mínimo de 135000 lúmens, 5000K, IP66, IK08 com garantia mínima de 5 anos.

2.6. CONECTORES

Os conectores perfurantes dimensionados para a ligação das luminárias a rede multiplexada serão os de 10-95mm² com derivação de 1,5-10mm². Devem ser isentos de fissuras, inclusões, rebarbas, trincas ou outros defeitos que prejudiquem o seu desempenho ou instalação. Poderão ser utilizados graxas, gel, pastas etc., para facilitar a aplicação do conector e a penetração dos dentes na isolação dos cabos, desde que sejam compatíveis com os outros materiais do conector e com os cabos a serem utilizados. Na conexão com o condutor neutro nú da rede, será utilizado conector cunha vermelho tipo III na ligação da luminária.

2.7. ATERRAMENTO

Deve ser executado nos pontos indicados em projeto. Serão compostos por hastes cobreadas de 5/8" e 3m de comprimento. As hastes devem ser instaladas conforme detalhes demonstrados em projeto e conectadas ao cabo

de descida com conectores metálicos do tipo olhal para hastes de aterramento. O cabo de descida deve ser conectado através de conector tipo cunha ao neutro da rede. As hastes devem atender aos requisitos da NBR 13571.

3. Qualificação técnica

3.1. Registro ou inscrição na entidade profissional competente

Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais - CFT, com jurisdição sobre o estado em que for sediado o LICITANTE, com validade na data da apresentação da documentação, na qual deverá constar no mínimo:

- a) Denominação comercial/razão social;
- b) Número e data do registro no CREA e/ou no CFT;
- c) Objeto social constando a atribuição para a atividade inerente a esta contratação;
- d) Responsáveis técnicos registrados.

3.2. Comprovação de Capacidade Técnico-operacional

O LICITANTE deverá apresentar Atestado(s) emitido(s), frisa-se: em nome do LICITANTE ou em nome do RESPONSÁVEL TÉCNICO do LICITANTE, cujo respectivo profissional deverá constar no Registro ou inscrição emitido pela entidade profissional competente como responsável técnico da empresa, por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado que comprove ter executado serviço com características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a saber:

- Serviço de substituição de luminária e demais componentes que compõem o ponto de iluminação pública e construção de redes de distribuição de energia.

O atestado em nome do licitante deverá abranger o serviço citado acima, **na quantidade mínima de 10% (dez por cento)** do total de serviços previstos nesta licitação, frisa-se: para efeitos de comprovação, o atestado poderá conter serviços em sistemas de iluminação pública com tecnologia convencional ou com tecnologia LED.

- 3.2.1. Cabe esclarecer que atestados que tenham como objetivo comprovar a **Capacidade Técnico-operacional** do LICITANTE, ou seja, da empresa, estão dispensados da exigência de registro ou averbação junto aos órgãos de classe competente, uma vez que a **legislação veda a emissão de Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome de pessoa jurídica**.
- 3.2.2. Poderão ser apresentados Atestados de projetos/serviços/obras diferentes para contemplar o requisito solicitado acima.
- 3.2.3. Não serão admitidos Atestados de Capacidade Técnica de serviços em execução.

3.3. Comprovação de Capacidade Técnico-profissional

O LICITANTE deverá comprovar que possui, na data limite prevista para entrega da Proposta, engenheiro e/ou técnico detentor de **Certidão de Acervo Técnico – CAT**, emitida pelo CREA e/ou CFT, que comprove ter executado serviço com características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a saber:

- Serviço de substituição de luminária e demais componentes que compõem o ponto de iluminação pública e construção de redes de distribuição de energia.

O atestado apresentado deverá conter as informações básicas descritas abaixo:

- ✓ Nome do contratado e do Contratante;
- ✓ Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- ✓ Serviços executados (descrição e quantidades).

Para fins de comprovação da **Capacitação Técnico-profissional** poderão ser apresentados quantos atestados forem necessários para atender ao Edital.

O engenheiro/técnico que atenda as condições aqui estabelecidas deverá ser o responsável técnico pela execução dos serviços ora licitados.

- 3.3.1. A comprovação acima referida deverá ser efetuada por meio de cópia:

- a) Do contrato de trabalho constante na carteira de trabalho e previdência social (CTPS) firmado entre a empresa LICITANTE e o PROFISSIONAL; ou
- b) Da Ficha de Registro do Empregado; ou
- c) Do Contrato de Prestação de Serviços regido pela legislação civil vigente. No caso desse profissional ser sócio ou ocupar cargo de direção da Empresa, tal comprovação deverá ser efetuada por meio de cópia do Contrato Social ou da ata que comprove a sua eleição para o cargo, devidamente registrado(a) na Junta Comercial ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, conforme o caso;

3.3.2. O profissional indicado para fins de comprovação da citada **Capacitação Técnico-profissional** deverá participar da execução do objeto desta licitação, admitindo-se sua substituição quando da execução por profissional de experiência técnico-profissional equivalente ou superior, devidamente comprovada, desde que aprovada pela CONTRATANTE.

3.4. Cronograma

O prazo de execução da obra será de no máximo 3 (três) dias após a emissão da ordem de serviço pelo poder público municipal, devendo o ganhador do pleito mobilizar equipes necessárias para a execução da obra no prazo acima citado.

Assinado de forma digital por KTA ENGENHARIA
LTDA:3634274500186
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=RS, l=PORTO ALEGRE,
ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFS, ou=RFB e CNPJ A1,
ou=videoconferencia, cn=KTA ENGENHARIA
LTDA:36342745000186
Versão do Adobe Acrobat Reader:
2026.002.21931

Kássio Acauan
CREA RS 121289
KTA Engenharia