

PROGRAMA ILUMINA PARANÁ

ILUMINAÇÃO PÚBLICA "SUBSTITUIÇÃO DE LAMPADAS DE LED"

Local da Implantação: Perímetro Urbano do Município de Figueira – Estado do Paraná.

DETALHES DAS LUMINÁRIAS À SEREM INSTALADAS

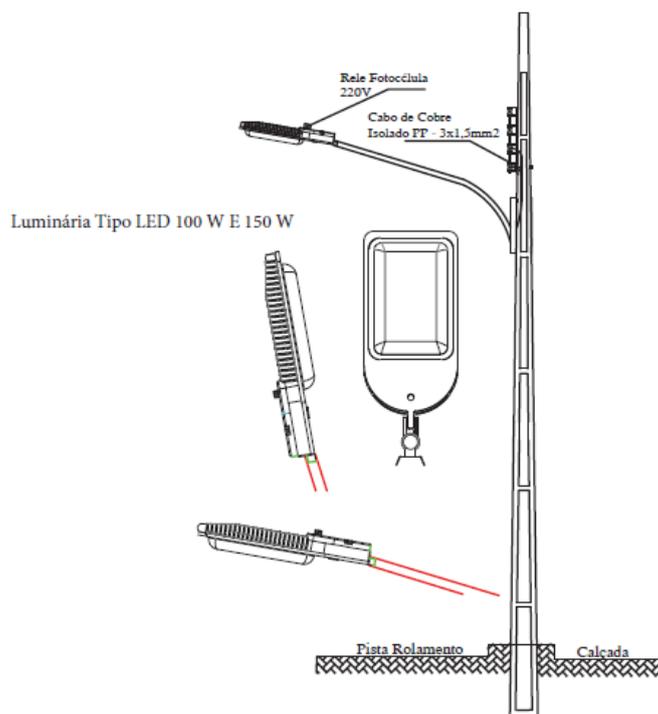


Imagem Ilustrativa Fonte: Internet

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ENGENHARIA - REVISÃO 0

Direi em proêmio que:

"Se algum dia vocês forem surpreendidos pela injustiça ou pela ingratidão, não deixem de crer na vida, de engrandecê-la pela decência, de construí-la pelo trabalho".

(Edson Queiroz).

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

Proprietário:	Prefeitura Municipal de Figueira, Paraná.
Título:	Iluminação Pública "Substituição de Lâmpadas por LED"
Local:	Perímetro Urbano do Município de Figueira – Estado do Paraná.
Regime de execução:	Empreitada Global.
Fonte:	Cotação de Preços de Mercado
Quantidade:	1.253 Unidades
ART:	1720241200486

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de Engenharia Civil, em se tratando de baixa tensão, na modalidade de **FORNECIMENTO DE MATERIAIS MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS**, necessários para execução de Intervenção de substituição de Lâmpadas de Vapor de Sódio por Lâmpadas de LED, com assessórios, e terão as seguintes especificações:

GENERALIDADES.:

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE FIGUEIRA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a **PROPONENTE** somente poderá executá-los após aprovação da **FISCALIZAÇÃO** do município. A

omissão de qualquer procedimento ou norma neste ou nos demais memoriais, nos projetos, croquis, ou em outros documentos contratuais, não exime a PROPONENTE da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes, citados.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela **PROponente** em caso de algum ato de inépcia, descuido ou falta de zelo ou mesmo ainda, descumprimento de especificações, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da **FISCALIZAÇÃO** em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da **PROponente** no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Responsável Técnico da empresa executora promova um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos nos serviços, durante todas as fases de instalação e execução da obra. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto do projeto e da licitação.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos

e croquis, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, os detalhes específicos predominam sobre os gerais e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à **FISCALIZAÇÃO**, para as providências e compatibilizações necessárias.

A **PROPONENTE** aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverá ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional responsável técnico deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o fornecimento, instalação e execução dos demais serviços necessários ao término da execução da obra, de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a **FISCALIZAÇÃO** e os **AUTORES DOS PROJETOS** e especificações.

A **PROPONENTE** não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no "**Diário de Obra**". O projeto executivo será o documento orientador de todo o processo construtivo, devendo estar sempre presente na obra.

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução, com base nos projetos executivos, bem como demonstrar os seus quantitativos.

O projeto contempla um Prédio acessível e equipamentos que permitam a acessibilidade de pessoas com deficiência, com mobilidade reduzida.

Todos os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira, ou de origem exótica que serão utilizados na obra, sejam eles permanentes ou provisórios, deverão atender às exigências da legislação brasileira vigente, no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO.:

A) Fornecimento e instalação de 1253 luminárias para iluminação pública em LED, conforme classificação da via - NBR 5101:2018, com: i) alto fator de potência; ii) baixa distorção harmônica; iii) alto índice de reprodução de cor; iv) aplicação na tensão de 127V a 220V; v) temperatura de cor 4.000K e 5000K; vi) base para relé de 5 pinos ou superior; vii) vida útil \geq 60 mil horas; e viii) garantia total de 5 anos;

B) Remoção e descarte adequado dos equipamentos de iluminação substituídos (lâmpadas de descarga, luminárias e reatores);

C) Fornecimento e instalação de 1253 relés foto controladores eletrônicos 3 pinos, com durabilidade maior do que 30.000 ciclos (com ensaio em laboratório independente);

D) Fornecimento e instalação de 1253 braços para fixação de luminárias em LED (modelo br2 e br3), em substituição de braços existentes incompatíveis para este tipo de luminária.

E) Fornecimento e instalação de 6.265 m de cabo de cobre flexível HEPR de 3 vias de 2,5mm² cada e isolamento de 1kV.

1.1. Classificação da Via (tráfego de veículos) – NBR 5101:2018:

V1: trânsito rápido ou arterial (tráfego intenso);

V2: trânsito rápido ou arterial (tráfego médio), ou coletora (tráfego intenso);

V3: coletora (tráfego médio);

V4: coletora (tráfego leve) ou local (tráfego médio).

1.2. Classificação da Via (tráfego de pedestre) – NBR 5101:2018:

- P1: uso noturno intenso (calçadas e ruas de comércio);
P2: uso noturno semi-intenso (avenidas, praças e áreas de lazer);
P3: uso noturno moderado (passeios, acostamentos);
P4: uso noturno baixo (passeio de bairro residencial).

2.0. ESPECIFICAÇÕES DAS LUMINÁRIAS LED.:

2.1. Quantidades de luminárias e potências máximas:

Quantidades de luminárias a serem fornecidas e instaladas:

CLASSIFICAÇÃO DA VIA	POTÊNCIA NOMINAL	FLUXO		LOCAL (LOGRADOURO / TRECHO) *
		LUMINOSO MÍNIMO (LÚMENS)	QUANT.	
V4	100	22.500	1.103	Diversas
V3	150	15.000	150	Avenidas

Tabela 01 – Potência nominal e fluxo luminoso mínimo declarado no certificado do inmetro.

2.2. Características elétricas e fotométricas das luminárias:

- I. Tecnologia de LED do tipo SMD (Surface Mounted Diode);
- II. Eficiência Energética ≥ 150 (lm/W);
- III. Fator de potência $\geq 0,92$;
- IV. Distorção harmônica total (THD) $\leq 20\%$;
- V. Protetor de surto DPS, classe II ou superior, externo ao driver, $\geq 10\text{kV}$ e $\geq 12\text{kA}$.
- VI. Vida útil igual ou superior a 60.000 (setenta mil) horas;
- VII. Tensão de trabalho 127V a 220V;
- VIII. Driver incorporado internamente à luminária, dimerizável por meio do padrão 0-10V ou DALI;
- IX. Temperatura de cor (100w - 4.000K e 150w 5.000k), com variação aceitável conforme portaria do Inmetro.

- X. Índice de reprodução de cor ≥ 70 ;
- XI. Controle de Distribuição Totalmente Limitada
- XII. Controle Longitudinal Média
- XIII. Controle Transversal Tipo II

2.3. Características mecânicas:

- I. Proteção mecânica mínima IK08 (grau de proteção contra impacto);
- II. Grau de proteção no mínimo IP-66 (Ingress Protection);
- III. Encaixe lateral para braço de $\varnothing 48\text{mm}$ e $\varnothing 60,3\text{mm}$;
- IV. Parafusos de fixação em aço inoxidável ou galvanizado;
- V. Corpo em alumínio injetado a alta pressão;
- VI. Refrator em vidro plano liso 5mm, com lente secundária em policarbonato.
- VII. Pintura eletrostática com tinta poliéster em pó na cor cinza, com proteção UV;
- VIII. Possuir na sua parte superior uma tomada 7 pinos para controle da Telegestão;
- IX. Fácil montagem para instalação;
- X. A abertura e fechamento da luminária deve permitir fácil acesso aos seus componentes sem perda de vedação e grau de proteção;
- XI. Não possuir orifícios ou cavidades que acumulem sujeira ou permitam a entrada de insetos;
- XII. Possibilitar manutenção do módulo/placa led ou driver sem a necessidade da troca total do equipamento em caso de falha;
- XIII. Possuir identificação indelével do equipamento;
- XIV. O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperaturas do ar ambiente entre -5°C e $+35^{\circ}\text{C}$, no período noturno.
- XV. O equipamento devera possuir válvula de condensação, que evita a formação de água no compartimento optico e faz a troca de calor evitando

o ressecamento dos componentes internos e elevando a vida útil do equipamento.

XVI. Ajuste de Ângulo de montagem mínimo $\pm 5^\circ$.

3.0 - CERTIFICAÇÃO, GARANTIA E ESTUDO LUMINOTÉCNICO.:

A empresa classificada em primeiro lugar, conforme regras do processo licitatório, deverá fornecer juntamente com os documentos de HABILITAÇÃO, exigidos no instrumento convocatório, os seguintes documentos:

a) Certificado e registro de conformidade da(s) luminária(s) a ser(em) fornecida(s), emitido(s) pelo INMETRO, além do selo ENCE. A luminária deve atender a todos os requisitos técnicos de segurança e desempenho constantes na portaria do INMETRO nº 62 de 17 de fevereiro de 2022, além das especificações técnicas deste Termo de Referência. Para fins de aprovação da luminária, deve ser informado o número do registro da mesma junto ao INMETRO, bem como serem entregues os relatórios de ensaios e laudos realizados por laboratórios acreditados pelo INMETRO, que comprovem o atendimento a todos os requisitos da portaria supracitada, em vias originais, cópias autenticadas ou arquivos assinados digitalmente.

a.1) Não devem ser entregues, em hipótese alguma, relatórios de luminárias diferentes das que foram indicadas na proposta, atendendo às exigências deste Termo de Referência, exceto se pertencentes a uma mesma família, e compiladas em um único documento.

a.2) O registro deve estar com a situação "Ativa" e será verificado no próprio site do INMETRO.

b) Carta(s) de garantia(s) do(s) fabricante(s), endereçada ao município, com a relação de todos os itens cobertos pela garantia (5 anos) e a data de vigência desta. (luminárias e relés fotoeletrônicos).

b.1) Enquanto durar o período de garantia do fabricante, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA todos os custos com transporte da mercadoria para o Município, bem como o método de embalagem adequado à proteção efetiva contra choques e intempéries no deslocamento.

c) Estudo Luminotécnico da(s) luminária(s) a ser(arem) fornecida(s), em conformidade com a NBR 5101:2018, ou projeto elaborado por engenheiro eletricista, e as disposições deste Termo de Referência. O estudo deverá vir assinado pelo responsável técnico, registrado no CREA.

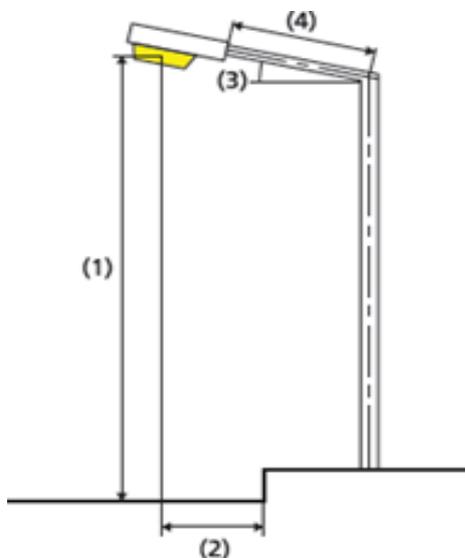
3.1. Estudo Luminotécnico

A empresa primeira colocada deverá apresentar além do certificado (registrado) do produto emitido pelo INMETRO e a(s) carta(s) de garantia do(s) fabricante(s), o i) estudo luminotécnico impresso e digital (elaborado no Dialux) compreendendo as exigências deste Termo de Referência; e ii) a(s) curva(s) IES do(s) equipamento(s) a ser(arem) fornecido(s).

3.2. Parâmetros para o Estudo Luminotécnico:

Os parâmetros abaixo deverão ser adotados, neste estudo, nas simulações e cálculos da iluminâncias e do fator de uniformidade alcançado pela(s) luminária(s) a ser(em) fornecida(s), para identificar o ganho em eficiência energética e desempenho do sistema de iluminação pública, decorrente deste investimento.

3.3. Parâmetros gerais para todos os tipos de Via:



- ✓ Largura da calçada: 3,0 metros;
- ✓ Distância média entre postes: 36 metros;
- ✓ Distribuição: unilateral em cima;
- ✓ Inclinação do braço extensor (3): 5°;
- ✓ Distância de instalação do poste: (4) – (2) = 0,30 m.

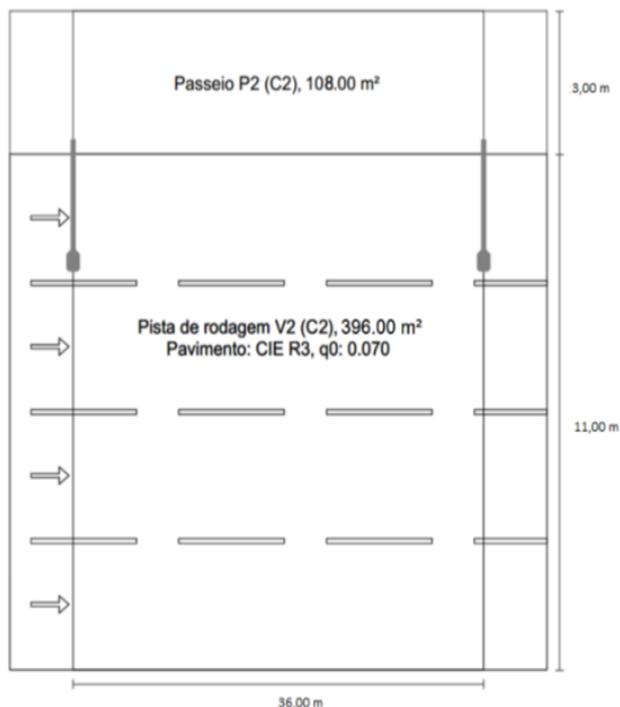
3.4. Dados da Malha de Cálculo:

a) Deve ser composta por 1.253 colunas de pontos igualmente distribuídas na direção longitudinal, em cada faixa de rolamento, portanto, a quantidade total de pontos de acordo com a tabela:

Número de faixas de rolamentos	Quantidade de pontos da grade de cálculo
1	17 x 5 = 85
2	17 x 10 = 170
3	17 x 15 = 255
4	17 x 20 = 340
5	17 x 25 = 425

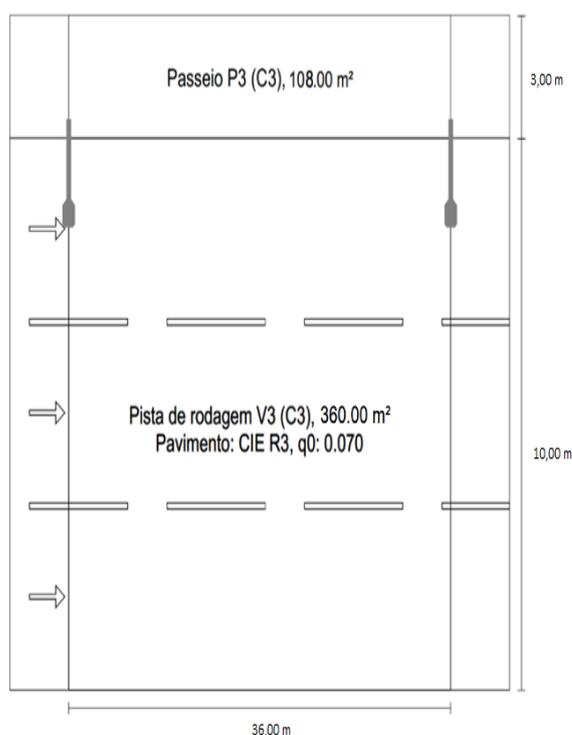
b) Calçadas/passeios devem possuir duas linhas longitudinais espaçadas entre elas em uma distância "d" e entre uma linha e a extremidade da calçada/passeio adjacente, espaçadas em "d/2"; contendo 1.253 pontos de cálculo.

3.5. Parâmetros específicos para a Via V3 – Calçadas P4



- ✓ Largura da pista de rolamento: 12,00 metros;
- ✓ Comprimento do braço extensor (4): 4 metros;
- ✓ Altura do ponto de luz (1): 9 metros;
- ✓ Pendor do ponto de luz (2): 3,37 metros

3.6. Parâmetros específicos para a Via V3 – Calçadas P3



- ✓ Largura da pista de rolamento: 10,0 metros;
- ✓ Comprimento (projeção horizontal) do braço extensor (4): 3,00 metros;
- ✓ Altura do ponto de luz (1): 9,0 metros;
- ✓ Pendor do ponto de luz (2): 2,70 metros.

3.7. Resultados mínimos do Estudo Luminotécnico:

Os resultados mínimos do estudo luminotécnico, para a aceitação do produto, devem ser:

3.8. Para todas as vias:

Fator de manutenção 0.70

3.8.1. Para Via **V3 – Calçada **P2**:**

- ✓ **V2** - Iluminância Média Mínima ≥ 20 lux e Fator de Uniformidade $\geq 0,30$
- ✓ **P2** - Iluminância Horizontal Média ≥ 10 lux e Fator de Uniformidade $\geq 0,40$

1.1.1.1. Para Via **V4 – Calçada **P4**:**

- ✓ **V3** - Iluminância Média Mínima ≥ 15 lux e Fator de Uniformidade $\geq 0,30$
- ✓ **P3** - Iluminância Horizontal Média ≥ 5 lux e Fator de Uniformidade $\geq 0,40$

4.0 - ESPECIFICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS.:

4.1. Relé Fotocontrolador

O relé foto controlador deve ter 3 pinos e controle eletrônico, do tipo LN (liga de noite) e FD/fail off (falha desligado), conforme a norma ABNT NBR 5123. Deve ter o invólucro em policarbonato com proteção UV; capacidade de carga de 1000W resistivo, com proteção contra surtos de 5kA; índice de proteção IP-66; tensão de funcionamento de 127V a 220V e 60Hz; durabilidade dos contatos maior do que 30.000 (trinta mil) ciclos (com apresentação de ensaio em laboratório independente); e garantia mínima de 5 anos.

4.2. Cabos

Para a instalação das luminárias, deve ser utilizado um cabo HEPR de 3 vias de 2,5mm² cada e isolamento de 1kV, cor preta do isolamento externo e um dos fios deve ter o isolamento na coloração amarela e verde para ser utilizado como aterramento, de acordo com os padrões nacionais. Deve ser capaz de operar em regime permanente na temperatura interna da luminária e nas condições climáticas do município.

O terceiro condutor do cabo HEPR (na coloração amarela e verde) deve ser utilizado para conectar o aterramento da luminária à malha de aterramento ou ao neutro da rede BT (baixa tensão) da concessionária, conforme o caso.

4.3. Conectores

Deverão ser considerados na composição do preço do serviço de instalação, todos os conectores necessários para a correta conexão das luminárias na rede de energia.

Para a conexão da luminária ao cabo HEPR devem ser utilizados conectores apropriados, não devendo ser realizadas, em hipótese alguma, ligações sem conector (charrua). Para a conexão do cabo HEPR à rede de BT da concessionária, deverão ser utilizados conectores do tipo cunha ou perfurante, sempre respeitando todas as normas nacionais e da concessionária de energia.

4.4. Elementos de fixação do Braço de IP

Deverão ser considerados na composição do preço para fornecimento e instalação dos braços, todos os componentes necessários para a correta realização do serviço, tais como, parafusos, porcas, arruelas, cintas, abraçadeiras, hastes etc.

5.0 - PARA ASSINATURA DO CONTRATO.:

No ato da assinatura do contrato deverão estar presentes representantes do **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, dentre eles, o fiscal e responsável técnico pelo objeto contratado. Nessa oportunidade, serão tratadas as especificidades do objeto contratado, devendo o licitante vencedor apresentar:

5.1. Cópia de documento de responsabilidade técnica pela execução deste objeto (Anotação de Responsabilidade Técnica-ART ou outro documento equivalente), devidamente recolhido(a) e assinado(a) pelo profissional habilitado e autorizado, devidamente registrado no respectivo conselho de classe, o(a) qual ficará arquivado(a), juntamente com os demais documentos referentes a esta contratação;

5.2. Caso a **PROPONENTE** tenha apresentado, na fase da licitação, um pré-contrato de prestação de serviços com o(s) profissional(is) necessário(s) à execução das atividades, a **CONTRATADA** fica obrigada a apresentar a comprovação do vínculo contratual ou empregatício com o(s) mesmo(s), sob pena de descumprimento de obrigação estabelecida no Edital, com respectivas sanções administrativas;

5.3. A relação do(s) trabalhador(es) capacitado(s) para o desempenho das funções, cujos cursos de capacitação deverão ser ministrados sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado, com o(s) respectivo(s) certificado(s) atualizado(s) de conclusão do(s) curso(s) de capacitação (NR10 e NR35), bem como, demonstrar a disponibilidade de equipamentos necessários e apropriados ao desempenho dos serviços;

5.3.1. O profissional habilitado e autorizado previsto neste subitem 5.3 pode ou não ser mesmo profissional previsto no subitem 5.2;

5.3.2. O curso de capacitação do trabalhador só terá validade se realizado pela PROPONENTE participante deste certame que o capacitou.

5.4. Caso a **CONTRATADA** decida pela utilização de equipamentos de guindar para elevação de pessoas, deverá comprovar também o curso de qualificação atualizado da Norma Regulamentadora – NR 12.

6.0 - DA DESCLASSIFICAÇÃO DA PROPONENTE NO CERTAME.:

Sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no edital e legislação vigente, a empresa provisoriamente classificada como primeira colocada que não cumprir todas as exigências técnicas descritas neste Termo de Referência será desclassificada do certame. Em decorrência disso, a próxima empresa melhor classificada será convocada para, no mesmo prazo regulamentar, apresentar os documentos exigidos neste edital. A empresa mais bem classificada que atender às disposições deste Termo e do Edital de Licitação será considerada a vencedora do certame.

7.0 - PRAZO DE EXECUÇÃO.:

O prazo de execução do objeto é de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir do 11º (décimo primeiro dia da data de assinatura do contrato).

Estimativas de prazos para fornecimento e instalação das luminárias: 150 (Cento e cinquenta) dias para o fornecimento e instalação de mais de 1.253 luminárias (até 150 dias para fabricação e fornecimento + 30 dias para instalação e descarte do material removido).

8.0 - SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE LUMINÁRIA:-

Os braços de luminária do tipo BR1 ou com alta presença de oxidação (ferrugem), caso existam, deverão ser substituídos por braços médios ou grandes, ou outro modelo BR2, que permita a adequada fixação de luminária em LED. (opção de projeto com base nas informações do parecer urbanístico).

9.0 - REMOÇÃO E DESCARTE DOS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO EXISTENTES.:

Sob hipótese alguma as lâmpadas poderão ser quebradas ou descartadas aleatoriamente. Em caso de luminárias que já se encontram quebradas, a CONTRATADA deve registrar o estado da luminária antes de retirá-la do local onde está instalada para demonstrar que não foi responsável pelo dano.

a) A **CONTRATADA** se compromete e se responsabiliza pela utilização de todas as ferramentas e equipamentos necessários pelo manuseio e remoção das lâmpadas e materiais retirados.

a.1) A **CONTRATADA** poderá realizar o descarte dos bens removidos, desde que, credenciada por Órgão Ambiental competente, caso contrário, deverá, por conta e risco, terceirizar esse serviço. O responsável pelo descarte fica obrigado pelo acondicionamento, armazenamento e transporte, até a destinação final adequada do(s) bem(ns) removido(s), devendo, às suas expensas, assegurar-se contra todos os riscos, de acordo com a legislação vigente e normas de segurança estabelecidas pela ABNT.

a.2) Ao final dos trabalhos a **CONTRATADA** deverá apresentar o Certificado de Destinação Final – CDF, contendo as seguintes informações:

empresa geradora, tipo de resíduo, data de encaminhamento e descrição sucinta da técnica de destinação utilizada. O CDF deve estar assinado pela empresa que efetivamente realizou a destinação final ao resíduo.

a.3) O Certificado de Destinação Final – CDF deverá constar a relação de todo material retirado (luminárias, lâmpadas, reatores, capacitores, ignitores, relés e conectores), bem como, a quantidade. O total de material retirado deverá ser compatível àqueles adquiridos e instalados.

b) Em se tratando de cabos de cobre e/ou braços retirados, após a contagem e conferência pelo fiscal, o(s) mesmo(s) deverá(ão) ser entregue(s) na Secretária de obras do Município.

10.0 - FISCALIZAÇÃO E MEDIÇÃO DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

Os materiais e serviços serão recebidos por ponto, onde a luminária estiver substituída. As luminárias novas devem estar corretamente instaladas e funcionando, e o recebimento se dará apenas após contagem e verificação por parte da fiscalização.

O fiscal designado deverá se certificar, a cada luminária removida, a substituição pela licitada, podendo, na oportunidade da vistoria, solicitar informações, ficando a CONTRATADA obrigada a prestá-las.

Os bens instalados serão recebidos provisoriamente pelo fiscal, a ser(em) designado(s) para tanto, o(s) qual(is), também, verificará(ão), a cada pagamento, a consistência e a exatidão da nota fiscal/fatura, apresentada em uma via.

O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado em até 60 (sessenta) dias do recebimento provisório, decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do **CONTRATANTE**,

o(s) objeto(s) será(ão) considerado(s) como recebido(s) definitivamente. A partir do recebimento definitivo será considerado o início do prazo de garantia, que deve ser de no mínimo 5 (cinco) anos, conforme previsto neste Termo de Referência.

O Município não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento, instalações inadequadas e/ou guarda do(s) bem(ns).

11.0 - FORMA DE CONTRATAÇÃO.:

A contratação dos serviços será feita por licitação, do tipo menor preço global, na modalidade pregão eletrônico, em lote único. A escolha dessa forma de contratação objetiva reduzir os custos de aquisição, ampliar a concorrência entre os fornecedores, otimizar os trabalhos de gestão e fiscalização do contrato, proporcionar ganhos com aumento de escala, reduzir riscos e problemas durante a execução dos serviços e aumentar a segurança na necessidade de acionamento de garantia contratual.

Será permitida a participação de PROPONENTES em Consórcios, formado por, no máximo, 2 (duas) empresas, de forma a ampliar a competição no processo licitatório e possibilitar que empresas especializadas em fornecimento e instalação somem esforços para apresentar proposta mais vantajosa ao CONTRATANTE.

12.0 - PAGAMENTO DA ÚLTIMA PARCELA.:

12.1. O pagamento da última parcela fica condicionado à apresentação de:

- a) Protocolo de entrega da atualização do Cadastro dos serviços executados junto a Concessionária;
- b) CDF – Certificado de Destinação Final, que será arquivado juntamente as medições dos serviços;
- c) Termo de Recebimento Provisório.

12.2. Os valores referentes à última parcela não poderão ser inferiores a 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual.

Figueira, Paraná, 12 de março de 2024.

Fábia Roberta P. Eleutério de Oliveira
Engenheira Civil – Coordenação Geral
CREA SP/PR – 50.634.585.44/D

José Carlos Contieiro
Prefeito Municipal

Leonardo Eleutério de Oliveira
Eng^o Civil - Equipe
CREA SP – 50.713.986.39/D
Visto nº 219210

Letícia Messias Godoi
Eng^a Civil – Secretaria
CREA PR – 169190/D

Marcos Vinícios Eleutério
Eng^o Civil - Equipe
CERA SP – 50.713.976.56/D
Visto nº 219211