



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

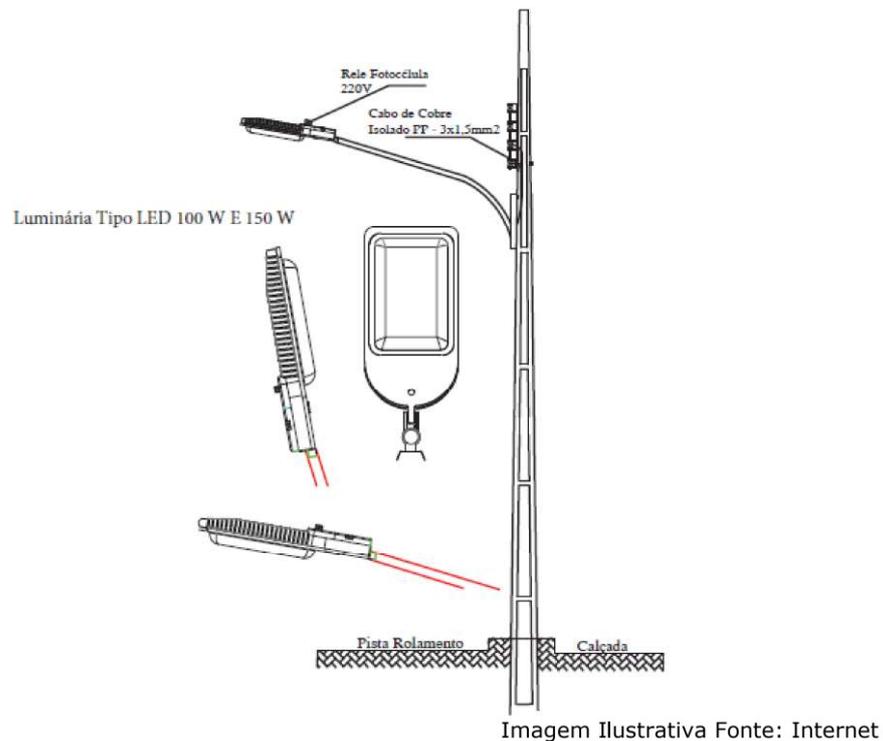
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

# **PROGRAMA ILUMINA PARANÁ**

## **ILUMINAÇÃO PÚBLICA "SUBSTITUIÇÃO DE LAMPADAS DE LED"**

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

### DETALHES DAS LUMINÁRIAS À SEREM INSTALADAS



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).*



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Ventania, Paraná.  
**Título:** Iluminação Pública "Substituição de Lâmpadas por LED"  
**Local:** Perímetro Urbano do Município de Ventania –Estado do Paraná.  
**Regime de execução:** Empreitada Global.  
**Fonte:** Cotação de Preços de Mercado  
**Quantidade:** 1.215 Unidades  
**ART:** 1720242155506

---

### **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 acessórios, e terão as seguintes especificações:

---

### **GENERALIDADES.:**

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE VENTANIA** 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.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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.

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 1.215 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);



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

C) Fornecimento e instalação de 1.215 relés foto controladores eletrônicos 3 pinos, com durabilidade maior do que 30.000 ciclos (com ensaio em laboratório independente);

D) Fornecimento e instalação de 1.215 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 6.075 m de cabo de cobre flexível HEPR de 3 vias de 2,5mm<sup>2</sup> 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:

<b>CLASSIFICAÇÃO I VIA</b>	<b>POTÊNCIA NOMINAL</b>	<b>FLUXO LUMINOSO MÍNIMO (LÚMENS)</b>	<b>QUANT.</b>	<b>LOCAL (LOGRADOURO / TRECHO) *</b>
<b>V4</b>	120	27.000	930	Diversas Ruas
<b>V3</b>	180	18.000	285	Avenidas

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



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **2.2. Características elétricas e fotométricas das luminárias:**

- I. Tecnologia de LED do tipo SMD (Surface Mounted Diode);
- II. Eficiência Energética  $\geq 150$  (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 (sessenta 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  $\geq 70$ ;
- 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;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

XIV. O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperaturas do ar ambiente entre  $-5^{\circ}\text{C}$  e  $+35^{\circ}\text{C}$ , no período noturno.

XV. O equipamento deverá possuir válvula de condensação, que evita a formação de água no compartimento óptico 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.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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.

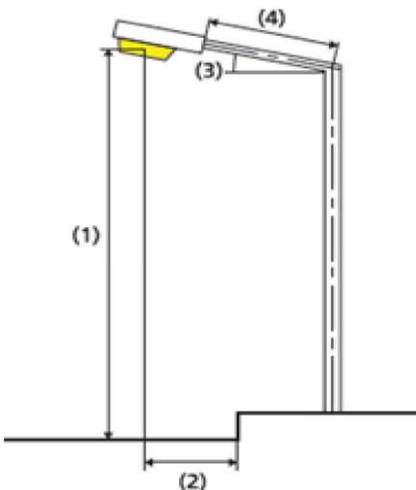
### **3.1. Estudo Luminotécnico**

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 1.215 colunas de pontos igualmente distribuídas na direção longitudinal, em cada faixa de rolamento, portanto, a quantidade total de pontos de acordo com a tabela:



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

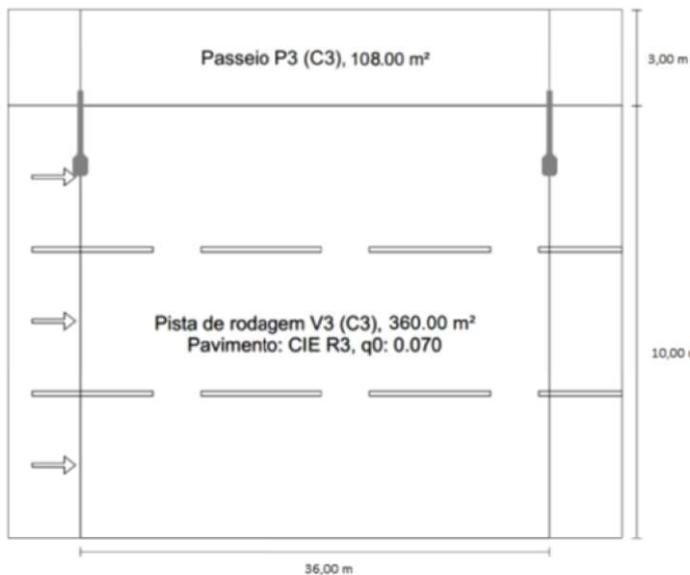
CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

<b>Número de faixas de rolamentos</b>	<b>Quantidade de pontos da grade de cálculo</b>
1	$17 \times 5 = 85$
2	$17 \times 10 = 170$
3	$17 \times 15 = 255$
4	$17 \times 20 = 340$
5	$17 \times 25 = 425$

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 P3**



- ✓ Largura da pista de rolamento: 10,00 metros;
- ✓ Comprimento do braço extensor (4): 2,10 metros;
- ✓ Altura do ponto de luz (1): 8,0 metros;
- ✓ Pendor do ponto de luz (2): 1,80 metros

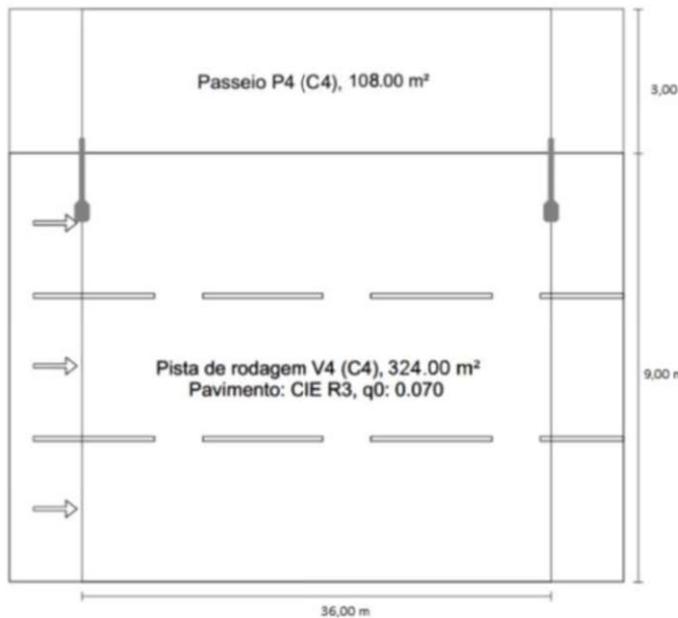


## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **3.6. Parâmetros específicos para a Via V4 – Calçadas P4**



3,00 m la pista de rolamento: 9,0

ento (projeção horizontal) do  
(4): 1,30 metro;

ponto de luz (1): 7,5 metros;

o ponto de luz (2): 1,0 metro.

9,00 m

#### **minotécnico:**

otécnico, 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 P3:**

✓ **V3** - Iluminância Média Mínima  $\geq 15$  lux e Fator de Uniformidade  $\geq 0,20$

✓ **P3** - Iluminância Horizontal Média  $\geq 5$  lux e Fator de Uniformidade  $\geq 0,20$

#### **3.8.2. Para Via V4 – Calçada P4:**

✓ **V4** - Iluminância Média Mínima  $\geq 10$  lux e Fator de Uniformidade  $\geq 0,20$

✓ **P4** - Iluminância Horizontal Média  $\geq 3$  lux e Fator de Uniformidade  $\geq 0,20$

---

## **4.0 - ESPECIFICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS.:**

---

### **4.1. Relé Fotocontrolador:**

O relé fotocontrolador 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



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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 2,5mm<sup>2</sup> 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:



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

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 - VERIFICAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS**

---

Após a entrega de cada remessa ou lote os equipamentos deverão ser inspecionados visualmente, para avaliação de componentes críticos e sua conformidade com os constantes no modelo inicialmente aprovado na etapa de habilitação - modelo da luminária, capacidade resistiva do protetor de surto, características do driver, como dimerização e outros, módulos/placa de LED, acabamentos, conferência em relação a possibilidade de



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

manutenções futuras (substituição do módulo/placa LED e driver), marcações de patrimônio indelévels exigidas etc. Caso alguma inconformidade seja identificada nessa etapa, o fiscal deve informar imediatamente o município e aguardar antes de prosseguir.

O fiscal, caso julgue necessário, tem permissão para escolher amostras de luminárias e solicitar testes para verificar a conformidade com as exigências da Portaria nº 62 do Inmetro ou deste Termo de Referência. Este procedimento será realizado por um fiscal indicado pela CONTRATANTE, e poderá ser acompanhado por um representante da CONTRATADA. O fiscal então encaminhará as amostras para um laboratório independente e certificado pelo INMETRO. Ao final dos ensaios, o laboratório deve emitir um relatório contendo todos os resultados, com laudo assinado pelo responsável técnico do laboratório atestando a conformidade, ou não, das amostras, além da descrição das condições de medição. O relatório deve ser entregue ao fiscal da CONTRATANTE em meio físico ou digital, assinado digitalmente. Também deve ser entregue a curva IES, ou LDT, e devem ser simulados os cenários descritos nesse Termo de Referência para verificação de conformidade. No caso da rejeição dos produtos por inconformidades apresentadas nos resultados dos ensaios e/ou da simulação, a CONTRATADA deverá substituir toda a remessa entregue em até 7 (sete) dias úteis, após a comunicação oficial da CONTRATANTE. Após a substituição dos produtos, os ensaios serão realizados novamente, e caso sejam encontradas inconformidades pela segunda vez, o contrato será encerrado e devem ser aplicadas as penalidades previstas no edital, a empresa CONTRATADA pelo não cumprimento do contrato. O próximo colocado da licitação deverá ser convidado para concluir os serviços.

Caso o fiscal do município entenda ser necessário fazer ensaios, a empresa CONTRATADA assumirá todos os custos envolvidos nos ensaios de recebimento, dentro do limite de 2% (dois por cento) do total de luminárias a serem instaladas, com exceção do frete, que será de responsabilidade da CONTRATANTE.

### **6.1. Testes previstos para verificação das Luminárias (Opcional ao Município)**

As luminárias devem ser submetidas aos ensaios:



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

a) Ensaio em luminária de LED para validação das principais características elétricas e fotométricas do produto, LM-79, onde devem ser verificados os seguintes itens, com o intuito de comparar os resultados dos ensaios com as exigências técnicas deste Termo de Referência:

- Potência total;
- Fluxo luminoso total;
- Eficiência Energética em lm/W;
- Fator de potência;
- Arquivo digital em IES ou LDT (para realização do estudo luminotécnico).

b) Ensaio em luminária LED para validação do grau de proteção IP, resistência contra partículas, onde deve ser verificado se a luminária atende ao grau de proteção solicitado no Termo de Referência.

---

### **7.0 - 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.

---

### **8.0 - 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 das 1.215 luminárias (até 150 dias para fabricação e fornecimento + 30 dias para instalação e descarte do material removido).

---

### **9.0 - 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



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

grandes, ou outro modelo BR2, que permita a adequada fixação de luminária em LED. (opção de projeto com base nas informações do parecer urbanístico).

---

### **10.0 - 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 Secretaria de obras do Município.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **11.0 - 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).

---

### **12.0 - 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



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

fornecimento e instalação somem esforços para apresentar proposta mais vantajosa ao CONTRATANTE.

### **13.0 - PAGAMENTO DA ÚLTIMA PARCELA.:**

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

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

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

Ventania, Paraná, 10 de Maio de 2024.

JOSE LUIZ  
BITTENCOURT:2322943  
8949

Assinado de forma digital por  
JOSE LUIZ  
BITTENCOURT:23229438949  
Dados: 2024.05.15 14:40:43 -03'00'

José Luiz Bittencout  
Prefeito Municipal

FABIA ROBERTA  
PEREIRA ELEUTERIO DE  
OLIVEIRA:25016020809

Assinado de forma digital por FABIA  
ROBERTA PEREIRA ELEUTERIO DE  
OLIVEIRA:25016020809  
Dados: 2024.05.15 13:09:18 -03'00'



Documento assinado digitalmente  
IEDO JOSE STIMAMIGLIO  
Data: 15/05/2024 15:01:50-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

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

Iedo José Stimamiglio  
Engº Civil – Agente Fiscal  
CREA PR – 14315/D

LEONARDO ELEUTERIO  
DE  
OLIVEIRA:43458722866

Assinado de forma digital por  
LEONARDO ELEUTERIO DE  
OLIVEIRA:43458722866  
Dados: 2024.05.15 13:55:17 -03'00'

MARCOS VINICIOS  
ELEUTERIO:33168567817

Assinado de forma digital por MARCOS  
VINICIOS ELEUTERIO:33168567817  
Dados: 2024.05.15 14:00:02 -03'00'

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

Marcos Vinícios Eleutério  
Engº Civil - Equipe  
CREA SP – 50.713.976.56/D  
Visto nº 219211