



**PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE ITU**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA AV. CAROLINA CARDIM PIUNTI**

**REVISÃO 04**



## **PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE ITU**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

EMPREENHIMENTO:

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA AV. CAROLINA CARDIM PIUNTI**

REQUERENTE:

**PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE ITU**

LOCALIZAÇÃO:

**AV. CAROLINA CARDIM PIUNTI, VILA PADRE BENTO - ITU/SP**

ARQUIVO RELACIONADO:

**ITU\_AV CAROLINA CARDIM PIUNTI\_ELE\_R01**

DATA: **21/05/2024**

MEMORIAL: REVISÃO 04

PROJETO: REVISÃO 01

## SUMÁRIO

A. INTRODUÇÃO .....	4
B. CONSIDERAÇÕES .....	4
C. PROJETO .....	4
D. SEGURANÇA.....	4
E. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA.....	4
F. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS .....	5
G. ORÇAMENTO .....	5
H. RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	10

## **A. INTRODUÇÃO**

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços para a Iluminação Pública Av. Carolina Cardim Piunti.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

## **B. CONSIDERAÇÕES**

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta, considerando-se os elementos da composição de preços unitários do CDHU 193 - 03/2024, SINAPI 04/2024 e SIURB 01/2024.

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto ao projetista, sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros. Já em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

## **C. PROJETO**

O projeto tem como objetivo realizar a execução da Iluminação Pública Av. Carolina Cardim Piunti. O mesmo foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), métodos e prescrições do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e do Departamento Nacional de Infra - Estrutura de Transportes (DNIT), inerentes à execução da obra.

Na sua elaboração foram considerados:

- I. As características e condições do local;
- II. A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III. A segurança;
- IV. A facilidade e economia na execução, conservação e operação;
- V. O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

## **D. SEGURANÇA**

O mesmo foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), métodos e prescrições do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e do Departamento Nacional de Infra - Estrutura de Transportes (DNIT), inerentes à execução da obra.

## **E. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

A empreiteira contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA ou Arquitetura - CAU.

A empreiteira contratada deverá analisar as especificações e desenhos contidos no projeto executivo, assim como realizar visita com vistoria técnica antes do início da obra, a fim de eliminar qualquer dúvida referente à sua execução.

Salienta-se que em caso de qualquer dúvida que por ventura apareça durante a execução dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deve ser imediatamente consultada através de comunicação oficial para que estas possíveis dúvidas sejam esclarecidas.

## **F. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

## **G. ORÇAMENTO**

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados abaixo.

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **• IDENTIFICAÇÃO DE OBRA**

Deverá ser fixada no local da obra uma placa alusiva de identificação que será confeccionada em chapa galvanizada nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira, exposta em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa de obra será medida pela área a ser confeccionada e instalada de 6,00 m<sup>2</sup> (metros quadrados). Antes da confecção, a contratada deverá apresentar a arte para aprovação do fiscal da obra.

### **2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Para a execução a execução da vala técnica, será demolido parte do passeio de concreto existente localizado na Av. Sete Quedas, também será removido de forma manual a grama existente no trecho de passagem da vala técnica.

Observações: Antes de iniciar os serviços, recomenda-se o desligamento ou detectar a real posição das linhas de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Todos os materiais inaproveitáveis e entulhos provenientes das diversas demolições e limpeza de obra deverão ser agregados por tipo, retirados da obra e transportados para local adequado, conforme entendimentos com a Fiscalização.

Executar os serviços com ferramentas e equipamentos adequados, de modo a não prejudicar as estruturas e demais elementos que não serão removidos. Os entulhos deverão ser retirados em períodos determinados em conformidade com a Fiscalização, buscando sempre manter a obra limpa, desimpedida e livre de qualquer resíduo que venha causar qualquer dano ou acidentes a funcionários e transeuntes.

- **TRANSPORTE DE ENTULHO**

Deverá ser destinados à bota-foras os materiais provenientes da demolição, estes devendo ser feitos próximos aos pontos de passagem e de modo a não prejudicar o escoamento das águas superficiais, que inclui os serviços de carregamento, descarregamento e o transporte do material por veículos à disposição da obra até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, que atenda às exigências de Legislação Municipal e a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

O bota fora considerado é localizado na Av. Sete Quedas, sendo de propriedade municipal, com distância de 950 m.

Como o bota fora é localizado a menos de 1 km, o serviço de transporte não será considerado na planilha.

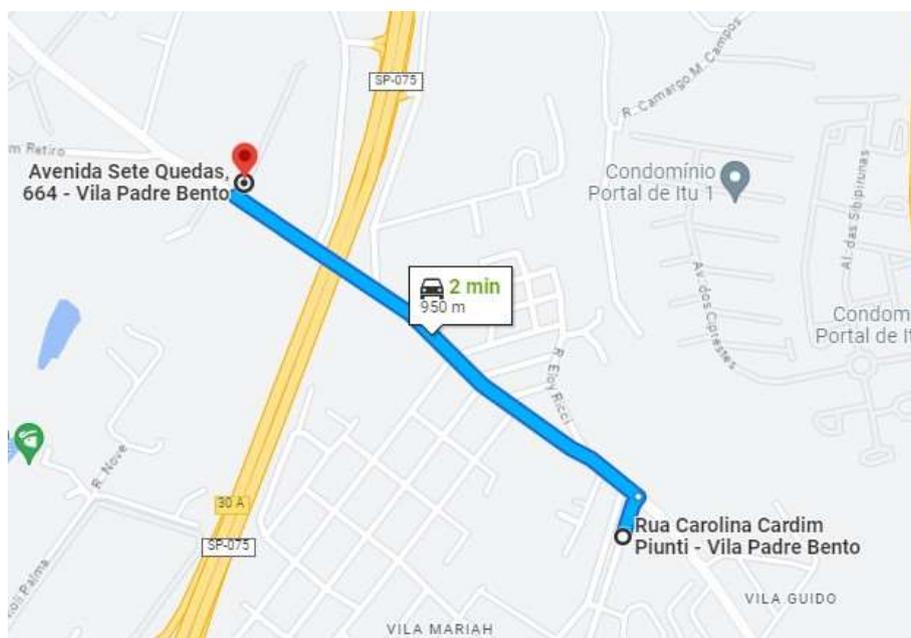


Fig. 1 – Distância do local da obra ao aterro de inertes Av. Sete Quedas.

### **3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- **ENTRADA DE ENERGIA**

Será instalado entrada de energia aérea de 13 a 16 KVA, é incluso no serviço, poste de concreto com altura de 7,50 m, caixa de medição, disjuntores, cabos, eletrodutos e demais acessórios para a execução da entrada completa, a execução da entrada seguirá estritamente de acordo com as normas vigentes das concessionárias locais de energia elétrica e telefonia. Também será instalado disjuntor bipolar de 16A e dispositivo de proteção contra surtos de 275V – 40KA.

- **VALA TÉCNICA**

Para a execução da vala técnica de 40 x 91 m, será escavado de forma mecanizada o solo, após a instalação dos eletrodutos, será executado o reaterro, considerando o volume escavado descontando-se o volume preenchido pelo eletroduto.

Deverá ser destinados à bota-foras o volume de solo que será descartado, estes devendo ser feitos próximos aos pontos de passagem e de modo a não prejudicar o escoamento das águas superficiais, que inclui

os serviços de carregamento, descarregamento e o transporte do material por veículos à disposição da obra até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, que atenda às exigências de Legislação Municipal e a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

- **CABOS E ELETRODUTOS**

Será utilizado cabo de cobre flexível de 4 mm<sup>2</sup> com isolamento 0,6/1 kV e isolação em HEPR, o eletroduto será corrugado em polietileno com diâmetro de 30 mm.

- **ATERRAMENTO**

Para o aterramento será executado caixa enterrada elétrica em alvenaria de blocos de concreto, com fundo em brita, com medidas de 40 x 40 x 40 cm, é incluso no serviço a escavação e remoção do solo e a aplicação de argamassa impermeabilizante. Também será instalado haste de aterramento de 5/8" x 2,40 m.

- **POSTE METÁLICO**

O poste será telecônico reto em aço SAE, engastado, galvanizado a fogo com altura de 12,00 m, também é incluso no serviço a execução da base de concreto para fixação. Para a fixação das luminárias nos postes, será instalado suporte tubular para fixação de uma luminária tipo pétala.

- **LUMINÁRIA**

As luminárias serão em Led para iluminação pública com potência de 180W, para cada luminária será instalado relé fotoelétrico.

### **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – LUMINÁRIAS LED**

**As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, com alimentação dos LED's em corrente contínua (DC), vida útil do conjunto mínima 90.000 horas @L70 segundo a LM-80 para o LED utilizado (considerando a temperatura medida no ensaio ISTMT de acordo com os anexos C e D da Portaria INMETRO / ME - número 62- de 17/02/2022), com declaração de garantia das luminárias LED por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, expedida e assinada pelo fabricante da luminária e com certificado ativo conforme Portarias nºs 20/2017 e 62/2022 do INMETRO.**

**Ainda deverá atender às seguintes especificações contendo dados declarados pela Portarias nºs 20/2017 e 62/2022 do INMETRO que serão consultados durante o certame pela comissão de licitação para fins de classificação da proposta:**

- **Luminárias com o corpo em liga de alumínio extrudado ou injetado em alta pressão;**
- **O corpo não deve possuir rebarba, cantos vivos, bordas sobressalentes cortantes, a fim de evitar acidentes;**
- **Corpo deve ser projetado para dissipar o calor do conjunto de tecnologia LED (Light Emitting Diode) integrada de modo eficiente, a luminária deverá possuir módulos de LED que possam ser substituídos;**

- A Luminária deve possuir ajuste de ângulo próprio, em alumínio, articulável de  $\pm 15^\circ$ , com graduação gravada em seu corpo (não será aceito uso de adaptador);
- A Luminária deverá possuir refrator e conjunto óptico em policarbonato com tratamento UV e grau de proteção mínimo IK 09;
- Juntas e guarnições, devem conter vedações com elastômero de silicone com resistência a altas e baixas temperaturas na faixa de  $-10^\circ\text{C}$  à  $200^\circ\text{C}$ ;
- IP66 para o conjunto ótico, IP67 para o driver e IP44 para o alojamento do driver (NBR 60529:2005);
- Resistência a ação de ventos com velocidade mínima de 150 km/h, conforme ABNT NBR 15129;
- A luminária deve permitir fixação para braço com suporte central de  $\varnothing 33,00\text{mm}$  à  $\varnothing 60,30\text{mm}$  com parafusos para fixação e ajustes em material inoxidável;
- Fator de potência maior ou igual 0.98;
- Os índices de fotometria da luminária construída devem estar em conformidade com a NBR 5101/2012, distribuição fotométrica média, tipo II, sendo limitada ou totalmente limitada;
- Diagrama de distribuição das intensidades luminosas conforme item 4.3.3 da NBR-5101:2012;
- Protetor de surto devem ser instalados em serie com a rede;
- Todas as luminárias devem ser classe de isolamento I, proteção contra choques classe I, a luminária deve atender requisitos mínimos exigidos nos seguintes documentos de referência: NBR IEC-60598-1: Requisitos Gerais e Ensaios, NBR-15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública e NBR-5101:2012- Iluminação Pública Procedimento (Classificação);
- Proteção contra choque elétrico, rigidez dielétrica de classe I, resistência de isolamento, resistência ao torque dos parafusos e conexões e resistência a vibração conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1;
- Vida útil do conjunto mínima 90.000 horas @L70 segundo a LM-80 para o LED utilizado, considerando a temperatura medida no ensaio ISTMT, de acordo com os Anexos C e D da Portaria INMETRO / ME - número 62- de 17/02/2022;
- A Luminária deverá ser fornecida com cabo de alimentação de 04 metros em conformidade com a seção 5 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010 e ABNT 15129, sem emendas desde a conexão com anti surto, cabo com proteção PE de 750V.;
- A Luminária deverá ser fornecida com base para relé 07 pinos padrão NEMA e Driver dimerizável de 0-10V preparada para tele gestão;
- O driver deverá atender aos requisitos de tensão de alimentação de entrada de acordo ao módulo 08 (Qualidade de Energia Elétrica) de acordo com Aneel Tabela 11 – Pontos de conexão em tensão nominal igual ou inferior à 1KV (220/110V).

Além das já mencionadas, as especificações das Luminárias LED deverão atender às seguintes diretrizes:

Potência Máxima: 180W

Eficiência Mínima: 170lm/W

Fluxo luminoso mínimo: 30.600 lumens

## DOCUMENTAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

- Catálogo com dados técnicos dos produtos;
- Certificado de avaliação da conformidade conforme os requisitos das Portarias nºs 20/2017 e 62/2022 do INMETRO das luminárias ofertadas;
- Registro ativo de objeto INMETRO das luminárias ofertadas;
- Declaração de garantia por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, expedida e assinada pelo fabricante da luminária;
- Relatório de ensaios de segurança dos produtos ofertados conforme portaria 20/62 INMETRO. Caso sejam apresentados ensaios de TIPO, a licitante deverá, sob pena de desclassificação, indicar quais são as luminárias (itens) validados pelo ensaio de TIPO;
- Arquivos das Curvas “.ies” certificadas (curvas luminotécnicas das luminárias em formato .ies, onde essas serão submetidas as tipologias luminotécnicas no software gratuito e de uso global, o DiaLux evo).
- Relatório de ensaio para Interferência eletromagnética e radiofrequência, conforme EN55015 ou CISPR 15. Caso sejam apresentados ensaios de TIPO, a licitante deverá, sob pena de desclassificação, indicar quais são as luminárias (itens) validados pelo ensaio de TIPO;
- Vida útil do conjunto mínima 90.000 horas @L70 segundo a LM-80 para o LED utilizado, considerando a temperatura medida no ensaio ISTMT, de acordo com Anexos C e D da Portaria INMETRO / ME - número 62- de 17/02/2022
- Relatório de ensaio conforme LM-80-15 (IESNA) ou LM-79-19 (IESNA), emitido por laboratório oficial, acreditado no INMETRO ou com acreditação internacional ISO/IEC 17025:2005 para fins específicos de ensaios elétricos;
- O relatório de ensaio conforme LM-80-15, deverá ser acompanhado de relatório de ensaio comprovando que a temperatura do LED utilizado na luminária (ISTMT) atenda:

I - A maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80;

II - A localização do ponto TMP deve ser igual para ISTMT, relatório da LM-80 e com a especificação do local pelo fabricante;

III - A corrente no LED, fornecida pelo controlador de LED na luminária, deverá ser inferior ou igual à corrente no LED medido para o relatório da LM-80.

IV - A manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deve ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado, listado na Tabela

V - O tempo (t), corresponde ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM-21, ou seja, 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.

VI - Para comprovação da manutenção fluxo luminoso do LED (Light Emitting Diode) os laboratórios reconhecidos pela entidade signatária do ILAC (International Laboratory Accreditation Coordination), acordo internacional do qual a Coordenação Geral de Acreditação (General Coordination for Accreditation (CGCRE)) é signatária, caso os ensaios, laudos e documentação tenham sido realizados fora do Brasil;

#### **4. RECOMPOSIÇÃO DO PASSEIO E GRAMA**

Após a instalação dos eletrodutos e reaterro das valas técnicas, será executado a recomposição do passeio, para isso, será executado uma camada de lastro de pedra britada com 5 cm de espessura e o piso será com concreto fck de 25 Mpa com 7 cm de espessura. Para a recomposição dos trechos onde havia vegetação, será realizado o plantio de grama esmeralda em placas.

#### **H. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

---

Eng<sup>a</sup>: Jhuly Jardim Lima  
CREA: 5070634920  
ART: 28027230231678733

---

Eng<sup>o</sup>: Jorge Alberto Navarro Guedes  
CREA: 5062481651