



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA – LOTEAMENTO REURB –
CHACARA BOA VISTA

LOCAL: LOTEAMENTO REURB – CHACARA BOA VISTA –
UBIRAJARA/SP

MUNICÍPIO: Ubirajara – SP

O presente termo tem por finalidade fornecer informações técnicas para execução dos serviços abaixo discriminados. Para as obras de serviços mão de obra e materiais para a realização dos trabalhos previstos, constantes do presente memorial. Para a execução das obras projetadas, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte do contratante, indicando apenas as condições mínimas necessárias, as quais deverão obrigatoriamente atender as normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto à sua execução. A obra deverá ser mantida permanentemente limpa.

SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Implantação de 19 pontos de iluminação pública de tecnologia LED conforme orientados em projeto, todas as luminárias deverão possuir acionamento individual sendo a luminária contendo base de 3 pinos para instalação do rele fotocélula ou tendo rele embutido, todos os materiais deverão seguir as especificações e normas descritas a baixo.



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
01	Luminária tecnologia LED em corpo em alumínio, potência de 100W* , temperatura de cor 5000K $\pm 06\%$.	peça	19
02	Braço médio para iluminação pública, com projeção de 2.000$\pm 05\%$m e Ø33,3 \pm mm externo, galvanizado a imersão a quente NBR 6323/07. O material construído em viga “u” e chapa de aço carbono conforme ABNT 1010/20, soldas isentas de escórias, arestas e furos não deverão ter rebarbas e cantos vivos. seu ensaio de resistência à reflexão deve aguentar uma carga mínima de 30kgf \pm em sua extremidade. Gravar nome do fabricante, sigla PMSP e data de entrega. (Segue modelo figura 1).	peça	19
03	Conector de derivação perfurante (CDP 70) 35mm para 2,5mm, padrão utilizado pelas concessionárias da região.(rede multiplexada)	peça	19
04	Cabo flex PP 3X2,5mm² 0,6/1 kV, bitolado condutor sem isolamento ø1,00mm, coloração do cobre deve ser uniforme no cabo, com certificado no INMETRO de acordo com a NBR 247-3 e NBR 247-5.	metros	80
05	Conjunto de suporte abraçadeira metálica de 300mm . Material em aço carbono ABNT 1010 e 1020. A cinta deve suportar carga nominal de tração com força de 1500dan, com flecha residual de 6mm; carga nominal mínima de ruptura de 3000dan; torque de parafusos nas extremidades sem apresentar trincas na região e abas de 8dan. Acabamento a imersão a quente NBR 6323/07, arestas e furos não deverão ter rebarbas e cantos vivos.(Segue modelo figura 2).	peça	38
06	Rele Magnético NF 220 VTS 1000 WTS	peça	19



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

OBS: A Iluminação baseada na tecnologia LED visa a eficiência energética, então sua base de cálculo será Fluxo Luminoso Útil (Lumens) por Eficácia Luminosa (lm/W), que resultara na Potência Nominal de Rede (W), tornando uma variável aceitável de acordo com a eficiência exigida.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, fabricação nacional, com alimentação dos LEDs em corrente contínua (DC), vida útil do conjunto mínima 90.000 horas @L70 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 Portaria 20/62 do INMETRO.

Ainda deverá atender às seguintes especificações com base nos dados declarados pela Portaria 20/62 do INMETRO que serão consultados durante o certame pela comissão de Licitação para fins de classificação da proposta:

A. Luminárias com o corpo em liga de alumínio injetado em alta (não serão aceitos produtos com corpo em liga de alumínio injetados a média e baixa pressão), ou extrudado;

B. O corpo não deve possuir rebarba, cantos vivos, sobressalência cortantes, afim de evitar acidentes;

C. Corpo deve ser projetado para dissipar o calor do conjunto de tecnologia LED (Light Emitting Diode) integrada de modo eficiente, luminária deve possuir módulos de LED que possam ser substituídos;



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

D. 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);

E. A Luminária deverá possuir Refrator em policarbonato com tratamento UV e grau de proteção mínimo IK 09;

F. Juntas e guarnições devem conter vedações com elastômero de silicone com resistência a altas e baixas temperaturas na faixa de -10°C à 200°C ;

G. IP66 para o conjunto ótico, IP67 para o driver e IP44 para o alojamento do driver (NBR 60529:2005);

H. Resistência a ação de ventos com velocidade mínima de 150 km/h, conforme ABNT NBR 15129;

I. A luminária deve permite 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;

J. Fator de potência maior ou igual 0.98;

K. 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;

L. Diagrama de distribuição das intensidades luminosas conforme item 4.3.3 da NBR-5101:2012;

M. Cabos de conexão com a rede paralelo conforme NM 287;

N. Protetor de surto devem ser instalados em serie com a rede;

O. Vida útil de mínimo do conjunto de 90.000 horas;

P. 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 Ensaio, NBR-15129:2012 - Luminárias



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

para Iluminação Pública e NBR-5101:2012- Iluminação Pública Procedimento (Classificação);

Q. Proteção contrachoque 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;

R. Para comprovação da manutenção fluxo luminoso do LED (*Light Emitting Diode*) os laboratórios reconhecidos pela entidade signatária do ILAC (*International Laboratory Accredittion 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;

S. A Luminária deverá ser fornecida com cabo de alimentação de 04 metros, sem emendas desde a conexão com anti surto, sendo cabo de proteção PE;

T. A Luminária deverá ser fornecida com base para relé 07 pinos padrão NEMA e Driver dimerizável de 0-10V, estando assim preparada para telegestão;

U. 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).

LUMINÁRIA LED 100W

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes:

- a) Potência máxima 100W;



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

b) Fluxo Luminoso mínimo 14.000lm, mínimo 140 lm/w;

c) Temperatura de cor dos LEDs 5.000K.

DOCUMENTAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

a) Catálogo com dados técnicos dos produtos;
b) Certificado de avaliação da conformidade conforme os requisitos da Portaria n°.20/62 INMETRO das luminárias ofertadas.

c) Registro de objeto INMETRO ativo das luminárias ofertadas.

d) Declaração de garantia por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 5 (05) anos, expedida e assinada pelo fabricante do produto (conjunto luminária e relé).

e) 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.

f) Arquivos das Cuvas .ies certificadas;

g) 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.

h) 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.

i) 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:



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

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.

j) A luminária deve permitir fixação para braço com suporte central de Ø33,20 mm à Ø60,30mm com parafusos para fixação e ajustes, em material inoxidável.

BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Braço médio para iluminação pública, com projeção de $2.000 \pm 05\%$ m e $\varnothing 33,3 \pm \text{mm}$ externo, galvanizado a imersão a quente NBR 6323/07. O material construído em viga “u” e chapa de aço carbono conforme ABNT 1010/20, soldas isentas de escórias, arestas e furos não deverão ter rebarbas e cantos vivos. seu ensaio de resistência à reflexão deve aguentar uma carga mínima de $30\text{kgf} \pm$ em sua extremidade. Gravar nome do fabricante (Segue modelo figura 1).

RELÉ MAGNÉTICO

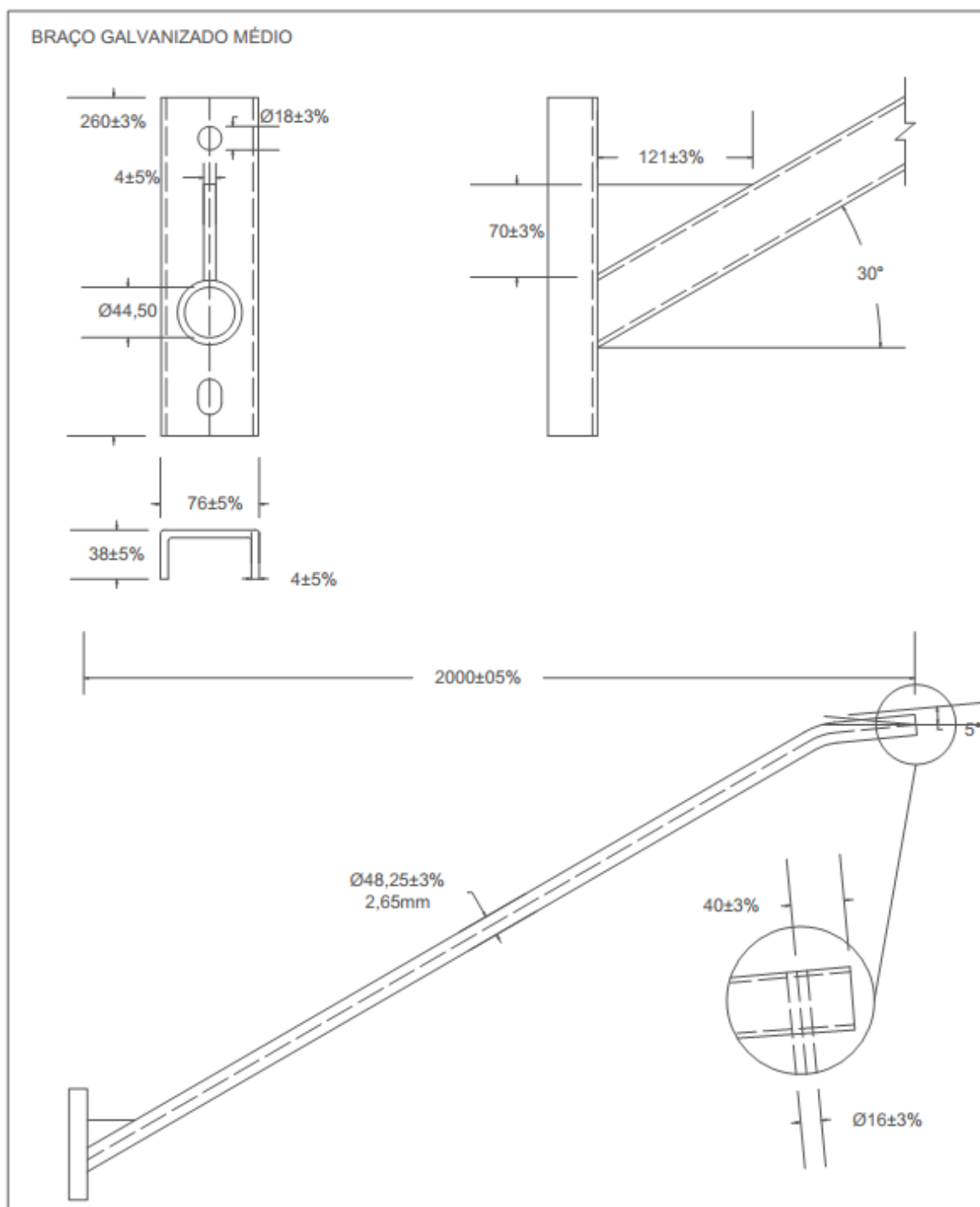
(Relé fotoelétrico magnético NF 220 VTS 1000 WTS carga resistiva, corpo em polipropileno estabilizado contra raios ultra violeta, acionamento em 10 lux, rigidez dielétrica 5000V, conforme norma ABNT NBR 5123.



MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

FIGURA 1

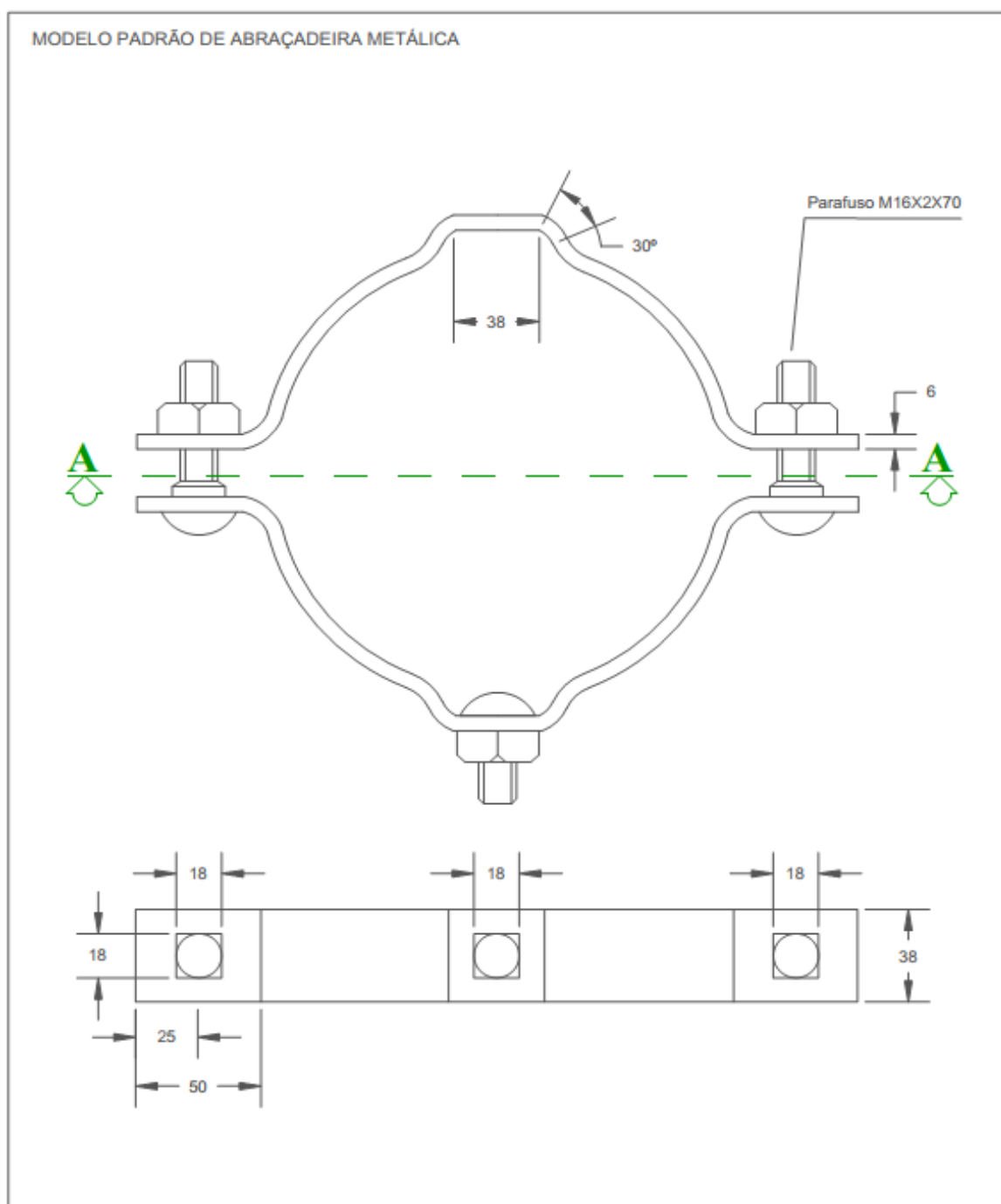




MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

FIGURA 2





MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

DAS COMPROVAÇÕES

A empresa declarada vencedora deverá apresentar em até 05 dias úteis 01 amostra do conjunto luminária LED e relé, além de todos os ensaios, sob pena de desclassificação.

GARANTIA

a) As luminárias e relés deverão possuir termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante.

b) A garantia deverá ser de 05 (cinco) anos de funcionamento para a luminária e relés, a partir da data da nota de venda ao consumidor, contra qualquer defeito dos componentes, controlador, dispositivos, materiais, montagem ou de fabricação das luminárias e relés.

OUTRAS EXIGÊNCIAS

- **Apresentar os laudos de todos os itens impressos e em arquivos por cd-rom, dvd-rom ou pen drive;**
- **Caso os ensaios mencionados acima serem válidos a um grupo de luminárias da marca ofertada, o modelo que foi apresentado na proposta deverá estar contido na descrição do referido ensaio;**
- **A empresa vencedora deverá dar entrada do Projeto no site Poder Público da Concessionária de Energia atuante no município, aguardar sua aprovação e liberação para execução dos serviços.**




MUNICÍPIO DE UBIRAJARA
Estado de São Paulo

CNPJ 46.231.882/0001-05

• O município se reserva ao direito de a qualquer momento enviar as luminárias para realização de ensaios em laboratório acreditado pelo Inmetro, a fim de validar se de fato o material ofertado está em conformidade à todos os requisitos contidos em memorial descritivo, documentação técnica apresentada, além de todos os dispositivos contidos nas normas vigentes.

Caso ocorra reprova do produto, todo lote será devolvido, devendo ser substituído por produtos que atendam ao exigido em Edital, sem qualquer prejuízo a prefeitura

Ubirajara, 14 de abril de 2025.



JONATHAN R. O. KIRSCHNER
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP: 5070651341