

*Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.*

AVISO DE ALTERAÇÕES NO TERMO DE REFERÊNCIA E EDITAL.

Processo nº 2019043832.

Pregão Presencial nº 008/2020.

Objeto: Registro de Preços para futura e eventual contratação de serviços para modernização da iluminação das vias públicas do município de Catalão com fornecimento de mão de obra e materiais em atendimento à solicitação do Departamento de Iluminação Pública da Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.

Considerando a necessidade de alterações no documento referencial, fica alterada as seguintes disposições no termo de referência (ANEXO I):

1- NO EDITAL:

9. PROPOSTA DE PREÇOS:

III – DOCUMENTOS TÉCNICOS DAS LUMINARIAS:

ONDE SE LÊ:

- a) Manual de Especificações Técnicas da Luminária
- b) Manual de Especificações Técnicas do Controlador (Driver)
- c) Manual de Especificações Técnicas do Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)
- d) Arquivo do diagrama fotométrico da luminária, unidade cd/klm, em versão “ies”
- e) Ensaio de grau de proteção (IP)
- f) Ensaio de Resistência a Impactos (IK)
- g) Ensaio de Resistência à Vibração e à Força do Vento
- h) Ensaio de Rigidez Dielétrica
- i) Ensaio de Resistência de Isolamento
- j) Ensaio de Corrente de Fuga
- k) Ensaio de Proteção Contra Choques Elétricos
- l) Ensaio de Resistência à Exposição à Ultravioletas
- m) Ensaio de Medição de Potência Total, Fator de Potência, Corrente Elétrica e Distorção Harmônica Total
- n) Ensaio de Características Fotométricas (diagrama fotométrico, fluxo luminoso efetivo do conjunto)
- o) Ensaio de Eficiência Energética (lm/W efetivo do conjunto)
- p) Ensaio de Distribuição de Intensidade Luminosa (transversal/longitudinal/controle de distribuição)
- q) Ensaio de Temperatura de Cor Correlata (TCC) e Índice de Reprodução de Cores (IRC)

Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.

- r) Ensaio de Tempo de Vida Útil Estimado (Manutenção do Fluxo Luminoso) para o LED.
- s) Certificado Portaria 20 do INMETRO.
- t) Registro no INMETRO.

LEIA-SE:

- a) Manual de Especificações Técnicas da Luminária
- b) Manual de Especificações Técnicas do Controlador (Driver)
- c) Manual de Especificações Técnicas do Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)
- d) Arquivo do diagrama fotométrico da luminária, unidade cd/klm, em versão “ies”
- e) Ensaio de grau de proteção (IP)
- f) Ensaio de Resistência a Impactos (IK)
- g) Ensaio de Resistência à Vibração e à Força do Vento
- h) Ensaio de Rigidez Dielétrica
- i) Ensaio de Resistência de Isolamento
- j) Ensaio de Corrente de Fuga
- k) Ensaio de Proteção Contra Choques Elétricos
- l) Ensaio de Medição de Potência Total, Fator de Potência, Corrente Elétrica e Distorção Harmônica Total
- m) Ensaio de Características Fotométricas (diagrama fotométrico, fluxo luminoso efetivo do conjunto)
- n) Ensaio de Eficiência Energética (lm/W efetivo do conjunto)
- o) Ensaio de Distribuição de Intensidade Luminosa (transversal/longitudinal/controle de distribuição)
- p) Ensaio de Temperatura de Cor Correlata (TCC) e Índice de Reprodução de Cores (IRC)
- q) Ensaio de Tempo de Vida Útil Estimado (Manutenção do Fluxo Luminoso) para o LED.
- r) Certificado Portaria 20 do INMETRO.
- s) Registro no INMETRO.

ONDE SE LÊ:

IV – Documentos técnicos dos reles fotoelétricos:

a)	Ensaio de Operação mínimo 35.000 ciclos;
b)	Ensaio de Limite de funcionamento;
c)	Ensaio de comportamento;
d)	Ensaio de Durabilidade;
e)	Ensaio de Impacto;
f)	Ensaio de Resistência a radiação Ultravioleta;
g)	Ensaio de Resistência mecânica;
h)	Ensaio de Resistência a corrosão;
i)	Ensaio de Magnetização Residual;
j)	Ensaio de Grau de proteção IP-67;
k)	Ensaio de Aderência a Gaxeta;
l)	Ensaio de impulso combinado de tensão mínimo de 0,6/10kV;
m)	Ensaio e consumo dos reles foto controladores;

*Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.*

LEIA-SE:

a)	Ensaio de Durabilidade com mínimo de 5.000 Operações;
b)	Ensaio de Limite de funcionamento;
c)	Ensaio de comportamento;
d)	Ensaio de Durabilidade;
e)	Ensaio de Impacto;
f)	Ensaio de Resistência a radiação Ultravioleta;
g)	Ensaio de Resistência mecânica;
h)	Ensaio de Resistência a corrosão;
i)	Ensaio de Magnetização Residual;
j)	Ensaio de Grau de proteção IP-67;
k)	Ensaio de Aderência a Gaxeta;
l)	Ensaio de impulso combinado de tensão mínimo de 0,6/10kV;
m)	Ensaio e consumo dos relés foto controladores;

ONDE SE LÊ:

10.4.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecidos por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obras ou serviços de engenharia, compatíveis com as características do objeto da presente licitação, comprovando já ter executado o mínimo indicado nos subitens **10.4.2.1, 10.4.2.2 e 10.4.2.3.**

10.4.2.1. Projeto, fornecimento e instalação de luminárias de LED, braços e relés, com fornecimento integral dos materiais – **Mínimo de 8.000 pontos;**

10.4.2.2. Fornecimento, instalação e operação de sistema de telegestão de iluminação pública, com controle em tempo real, através de comunicação via rádio, cabo, telefonia celular, internet ou misto destes sistemas, e de montagem de CCO – **Mínimo de 3.000 pontos;**

10.4.2.3. Poda de Árvore em redes energizadas.

LEIA-SE:

10.4.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecidos por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obras ou serviços de engenharia, compatíveis com as características do objeto da presente licitação, comprovando já ter executado o mínimo indicado nos subitens **10.4.2.1, 10.4.2.2 e 10.4.2.3.**

10.4.2.1. Fornecimento e instalação de luminárias de LED -**Mínimo de 6.345 pontos;**

10.4.2.2. Fornecimento, instalação e operação de sistema de telegestão de iluminação pública, com controle em tempo real, através de comunicação via rádio, cabo, telefonia celular, internet ou misto destes sistemas, e de montagem de CCO – **Mínimo de 2.400 pontos;**

10.4.2.3. Poda de Árvore em redes energizadas.

Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.

2- NO TERMO DE REFERENCIA:

3 – DO PRODUTO, CARACTERISTICAS MINIMAS E SUAS QUANTIDADES:

ONDE SE LÊ:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 30W, fluxo luminoso mínimo 4.200 Lm	PC	1.240
2	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 50W, fluxo luminoso mínimo 7.500 Lm	PC	4.965
3	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 90W, fluxo luminoso mínimo 13.500 Lm	PC	2.449
4	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 150W, fluxo luminoso mínimo 22.500 Lm	PC	7.671
5	Fornecimento e instalação de rele fotoelétrico	PC	16.325
6	Fornecimento de braço de iluminação pública	PC	1.000
7	Fornecimento e instalação de cabo de cobre Anti-Chama Seção 2,5MM², 750V	PC	8.000
8	Fornecimento e instalação de Dispositivos de telegerenciamento composto por módulos remotos	CJ	10.120
9	Fornecimento e instalação de dispositivo Concentrador com licença de uso de Software por 12 meses, 80hh de treinamento operacional e chip de telefone	CJ	101
10	Poda de arvore em rede energizada	UN	500
11	Substituição de luminárias em braços ou topo de poste	PC	16.325
12	Substituição de braços e/ou Suportes de iluminação pública	PC	1.000
13	Serviço de elaboração de Projeto de iluminação pública por ponto trabalhado	PC	16.325

LEIA-SE:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 30W, fluxo luminoso mínimo 4.200 Lm	PC	1.350
2	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 50W, fluxo luminoso mínimo 7.500 Lm	PC	3.750
3	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 90W, fluxo luminoso mínimo 13.500 Lm	PC	1.840
4	Fornecimento de luminária pública Led, potência máxima 150W, fluxo luminoso mínimo 22.500 Lm	PC	5.750
5	Fornecimento e instalação de rele fotoelétrico	PC	12.270
6	Fornecimento de braço de iluminação pública	PC	750
7	Fornecimento e instalação de cabo de cobre Anti-Chama Seção 2,5MM², 750V	PC	6.000
8	Fornecimento e instalação de Dispositivos de telegerenciamento composto por módulos remotos	CJ	4800
9	Fornecimento e instalação de dispositivo Concentrador com licença de uso de Software por 12 meses, 80hh de treinamento operacional e chip de telefone	CJ	40
10	Poda de arvore em rede energizada	UN	400
11	Substituição de luminárias em braços ou topo de poste	PC	11.520
12	Substituição de braços e/ou Suportes de iluminação pública	PC	750
13	Serviço de elaboração de Projeto de iluminação pública por ponto trabalhado	PC	12.270

3.3. Das luminárias:

ONDE SE LÊ:

3.3.1 Luminárias com tecnologia LED devem possuir as características de qualidade técnica mínimas aqui indicadas e creditadas no INMETRO conforme portaria nº 20 de 15 de fevereiro 2.017, são elas:

* As luminárias deverão ter o mesmo aspecto de qualidade e design para ressaltar o mobiliário urbano da cidade, não sendo aceitos para completar o conjunto de iluminação pública luminárias de design diferentes.

* As luminárias devem ser apresentadas e fornecidas para atendimento à norma ABNT NBR 5101: 2012.

* O corpo da luminária deve ser em liga de alumínio injetado à alta pressão, pintado através de processo de pintura eletrostática a base de tinta resistente à corrosão.

* A luminária de 30 W deve possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro 25 $\pm$ 1,0 mm a 48,00 $\pm$ 1,0 mm. As demais luminarias devem possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro 25 $\pm$ 1,0 mm a 60,30 $\pm$ 1,0 mm. Em todos os casos, o comprimento dos encaixes devem ser suficientes para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser em aço inoxidável. A luminária deve possuir dispositivo de regulagem de ângulo de inclinação com ajuste direto em seu corpo, angulação para

Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.

adaptação nos diversos padrões de braços de postes presentes no município, inclusive angulação de até 90° para postes retos sem braço ou sem suporte para luminária.

* No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem utilização de ventiladores ou líquidos, que não permita o acúmulo de materiais que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do driver. A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil, de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.

*O fabricante das luminárias deve apresentar os cálculos da temperatura de junção (Tj) em função da resistência térmica do LED (Rth), da corrente (I), da tensão (V) aplicada ao LED e ainda da temperatura no ponto de soldadura do LED à placa (Ts).

*A luminária deve possuir ainda: lentes em polímeros para distribuição do fluxo luminoso, protegido por difusor de vidro temperado, tomada de 7 pinos e driver dimerizável; Temperatura de cor: luminárias de 50 e 90W 4.000K; 150W 5.000K; Eficiência luminosa mínima: 150 Lm/W; Dispositivo de proteção contra surto: 10 KV; Tensão de alimentação: 100 a 277V; Fator de potência: >0,95; Índice de reprodução de cor: ≥ 70 ; Vida útil: 100.000 hs.; Classe IP da luminária: IP 66 total (bloco ótico e alojamento do driver); Classe IP do driver: IP 67; Classe IK: IK 09

3.3.2. Para avaliação do atendimento dos requisitos previstos neste Termo de Referência, deverão ser apresentados pelo licitante juntamente com sua proposta de preços os laudos de laboratórios acreditados no INMETRO com todos os ensaios realizados com a aprovação nos limites aqui estipulados, o certificado do INMETRO, o selo Procel e o número de registro do produto no INMETRO de todos os modelos propostos, conforme relação abaixo:

1.1.1 RELAÇÃO DE LAUDOS E ENSAIOS SOLICITADOS

- a) Manual de Especificações Técnicas da Luminária
- b) Manual de Especificações Técnicas do Controlador (Driver)
- c) Manual de Especificações Técnicas do Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)
- d) Arquivo do diagrama fotométrico da luminária, unidade cd/klm, em versão “ies”
- e) Ensaio de grau de proteção (IP)
- f) Ensaio de Resistência a Impactos (IK)
- g) Ensaio de Resistência à Vibração e à Força do Vento
- h) Ensaio de Rigidez Dielétrica
- i) Ensaio de Resistência de Isolamento
- j) Ensaio de Corrente de Fuga
- k) Ensaio de Proteção Contra Choques Elétricos
- l) Ensaio de Resistência à Exposição à Ultravioletas
- m) Ensaio de Medição de Potência Total, Fator de Potência, Corrente Elétrica e Distorção Harmônica Total
- n) Ensaio de Características Fotométricas (diagrama fotométrico, fluxo luminoso efetivo do conjunto)
- o) Ensaio de Eficiência Energética (lm/W efetivo do conjunto)

Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.

p)	Ensaio de Distribuição de Intensidade Luminosa (transversal/longitudinal/controle de distribuição)
q)	Ensaio de Temperatura de Cor Correlata (TCC) e Índice de Reprodução de Cores (IRC)
r)	Ensaio de Tempo de Vida Útil Estimado (Manutenção do Fluxo Luminoso) para o LED.
s)	Certificado Portaria 20 do INMETRO.
t)	Registro no INMETRO.

LEIA-SE:

3.3.1 Luminárias com tecnologia LED devem possuir as características de qualidade técnica mínimas aqui indicadas e creditadas no INMETRO conforme portaria nº 20 de 15 de fevereiro 2.017, são elas:

* As luminárias deverão ter o mesmo aspecto de qualidade e design para ressaltar o mobiliário urbano da cidade, não sendo aceitos para completar o conjunto de iluminação pública luminárias de design diferentes.

* As luminárias devem ser apresentadas e fornecidas para atendimento à norma ABNT NBR 5101: 2012.

* O corpo da luminária deve ser em liga de alumínio injetado à alta pressão, pintado através de processo de pintura eletrostática a base de tinta resistente à corrosão.

* A luminária de 30 e 50 W devem possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro $25 \pm 1,0$ mm a $48,00 \pm 1,0$ mm. As demais luminárias devem possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro $25 \pm 1,0$ mm a $60,30 \pm 1,0$ mm. Em todos os casos, o comprimento dos encaixes devem ser suficientes para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser em aço inoxidável. A luminária deve possuir dispositivo de regulagem de ângulo de inclinação com ajuste direto em seu corpo, angulação para adaptação nos diversos padrões de braços de postes presentes no município, inclusive angulação de até -5° a $+5^\circ$.

* No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem utilização de ventiladores ou líquidos, que não permita o acúmulo de materiais que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do driver. A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil, de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.

* O fabricante das luminárias deve apresentar os cálculos da temperatura de junção (T_j) em função da resistência térmica do LED (R_{th}), da corrente (I), da tensão (V) aplicada ao LED e ainda da temperatura no ponto de soldadura do LED à placa (T_s).

* A luminária deve possuir ainda: lentes em polímeros para distribuição do fluxo luminoso, protegido por difusor de vidro temperado, tomada de 7 pinos e driver dimerizável; Temperatura de cor: luminárias de 30, 50 e 90W, 4.000K; luminárias de 150W, 5.000K; Eficiência luminosa mínima: 150 Lm/W; Dispositivo de proteção contra surto: 10 KV; Tensão de alimentação: 100 a 277V; Fator de potência: $>0,95$; Índice de reprodução de cor: ≥ 70 ; Vida útil: 50.000 hs.; Classe IP da luminária: IP 66 total (bloco ótico e alojamento do driver); Classe IP do driver: IP 67; Classe IK: IK 08. O

*Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.*

compartimento do alojamento do driver deve obrigatoriamente ter abertura independente do compartimento do bloco ótico, e deve ser fechado com alumínio injetado.

3.3.2. Para avaliação do atendimento dos requisitos previstos neste Termo de Referência, deverão ser apresentados pelo licitante juntamente com sua proposta de preços os laudos de laboratórios acreditados no INMETRO com todos os ensaios realizados com a aprovação nos limites aqui estipulados, o certificado do INMETRO e o número de registro do produto no INMETRO de todos os modelos propostos, conforme relação abaixo:

- a) Manual de Especificações Técnicas da Luminária
- b) Manual de Especificações Técnicas do Controlador (Driver)
- c) Manual de Especificações Técnicas do Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)
- d) Arquivo do diagrama fotométrico da luminária, unidade cd/klm, em versão “ies”
- e) Ensaio de grau de proteção (IP)
- f) Ensaio de Resistência a Impactos (IK)
- g) Ensaio de Resistência à Vibração e à Força do Vento
- h) Ensaio de Rigidez Dielétrica
- i) Ensaio de Resistência de Isolamento
- j) Ensaio de Corrente de Fuga
- k) Ensaio de Proteção Contra Choques Elétricos
- l) Ensaio de Medição de Potência Total, Fator de Potência, Corrente Elétrica e Distorção Harmônica Total
- m) Ensaio de Características Fotométricas (diagrama fotométrico, fluxo luminoso efetivo do conjunto)
- n) Ensaio de Eficiência Energética (lm/W efetivo do conjunto)
- o) Ensaio de Distribuição de Intensidade Luminosa (transversal/longitudinal/controle de distribuição)
- p) Ensaio de Temperatura de Cor Correlata (TCC) e Índice de Reprodução de Cores (IRC)
- q) Ensaio de Tempo de Vida Útil Estimado (Manutenção do Fluxo Luminoso) para o LED.
- r) Certificado Portaria 20 do INMETRO.
- s) Registro no INMETRO.

3.4. Do Relé Fotoelétrico:

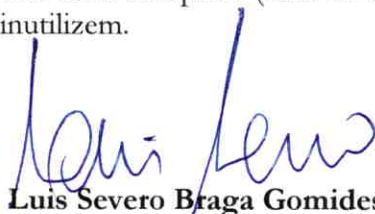
ONDE SE LÊ:

q) Os contatos devem ser capazes de suportar 35.000 operações com as cargas indutivas supracitadas, contando-se uma operação para cada ciclo completo (uma abertura e um fechamento), sem sofrer desgastes ou deteriorações que os inutilizem.

*Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Ano 2020.*

LEIA-SE:

q) Os contatos devem ser capazes de suportar 5.000 operações com as cargas indutivas supracitadas, contando-se uma operação para cada ciclo completo (uma abertura e um fechamento), sem sofrer desgastes ou deteriorações que os inutilizem.



Catalão, 11 de março de 2020.

Luis Severo Braga Gomides.

Secretário Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Catalão.
Município de Catalão.

