

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 016/2024****PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 016/2024**

O presente documento visa analisar a viabilidade da futura aquisição de **LUMINÁRIAS LED, BRAÇOS, POSTES E ITENS DE MATERIAIS AUXILIARES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM TECNOLOGIA LED E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS E AMPLIAÇÃO DE REDE VISANDO ATENDIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**, bem como, compilar as demandas dos Municípios e os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência de forma e melhor atender as necessidades dos consorciados e ou ainda a outros entes que venham a se associar no período de vigência do presente certame.

Fazem parte do Processo Licitatório, REGISTRO DE PREÇOS os Municípios consorciados do CIRAU: ARATIBA, ÁUREA, BARRA DO RIO AZUL, BARÃO DE COTEGIPE, BENJAMIN CONSTANT DO SUL, BOA VISTA DAS MISSÕES, CAMPINAS DO SUL, CARLOS GOMES, CENTENÁRIO, CHARRUA, COXILHA, CRUZALTENSE, ENTRE RIOS DO SUL, EREBANGO, ERECHIM, ERVAL GRANDE, ESTAÇÃO, FAXINALZINHO, FLORIANO PEIXOTO, GAURAMA, GETÚLIO VARGAS, GRAMADO DOS LOUREIROS, IPIRANGA DO SUL, ITATIBA DO SUL, JABOTICABA, JACUTINGA, MARCELINO RAMOS, MARIANO MORO, NÃO-ME-TOQUE, PAULO BENTO, PONTE PRETA, QUATRO IRMÃOS, SÃO VALENTIM, SEVERIANO DE ALMEIDA, SERTÃO, TAQUARUÇU DO SUL, TRÊS ARROIOS, VIADUTOS.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto da presente licitação para futura aquisição de LUMINÁRIAS LED, BRAÇOS, POSTES E ITENS DE MATERIAIS AUXILIARES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM TECNOLOGIA LED E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS E AMPLIAÇÃO DE REDE VISANDO ATENDIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA como forma de suprir as demandas dos consorciados e ou ainda a outros entes que venham a se associar no período de vigência do presente certame e de sua Ata de Registro de Preços.

A necessidade se torna evidente visando o bem-estar e qualidade de vida da população para promover a melhoria da infraestrutura urbana.

A iluminação pública é essencial para garantir a segurança e o conforto dos cidadãos durante a noite em áreas urbanas. Ela não apenas melhora a estética urbana, praças e espaços públicos, mas também desempenha um papel importante na prevenção da criminalidade e no aumento da visibilidade para pedestres e motoristas, contribuindo com o bem-estar e a segurança da população.

Uma iluminação pública de qualidade permite que as pessoas desfrutem de atividades ao ar livre durante a noite, como caminhadas, corridas, passeios de bicicleta e eventos comunitários, contribuindo para uma vida social mais vibrante.

Ruas bem iluminadas tornam áreas comerciais e turísticas mais convidativas, incentivando a atividade econômica local e a visitação de turistas.

Considerando a iluminação pública com luminárias de LED são mais eficientes em termos energéticos e oferecem maior durabilidade. Além disso, a automação e a integração de sensores podem tornar a iluminação pública mais inteligente e adaptável, ajustando-se às condições de luminosidade em tempo real e ajudando na economia de energia.

Considerando a substituição de lâmpada antigas pelas novas, considerando os materiais necessários para a troca e manutenção e expansão do sistema de iluminação pública, isso inclui lâmpadas LED mais eficientes e econômicas, cabos elétricos de qualidade, dispositivos de controle e automação, entre outros componentes essenciais para o funcionamento do sistema.



Considerando a disponibilidade de mão-de-obra qualificada para a execução dos serviços de manutenção e instalação da iluminação pública. Isso inclui eletricitistas, técnicos em iluminação e demais profissionais especializados necessários para garantir a eficiência e segurança do sistema.

A instalação de tecnologias de iluminação mais eficientes, como luminárias LED, não apenas melhora a iluminação pública, mas também reduz os custos de energia e a pegada de carbono da cidade.

Investir na melhoria da iluminação pública não só traz benefícios imediatos para os moradores e visitantes, mas também contribui para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do consórcio como se pode visualizar daquele documento, disponível no link <https://www.cirau.com.br/plano-de-contratacoes-anual-cirau-2024> e estando assim alinhada com o planejamento.

A contratação tem seus quantitativos informados pelos Municípios conforme previsto no Plano de Contratações Anual.

A demanda existe é elencada com base no ano anterior ao do Plano de Contratações Anual e aprovado em Assembleia.

O planejamento é efetuado pelo Cirau e repassado aos Municípios para que sendo atendidas as demandas individuais a contratação se torne mais ágil, vantajosa, específica e direta com o fornecedor registrado na Ata.

Encerrando o processo licitatório através da emissão da Ata de Registro de Preços inicia-se a contratação pelo município.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os LUMINÁRIAS LED, BRAÇOS, POSTES E ITENS DE MATERIAIS AUXILIARES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM TECNOLOGIA LED E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS E AMPLIAÇÃO DE REDE VISANDO ATENDIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA a serem adquiridos encontra-se previstos no plano Anual de Contratação, tendo em vista as necessidades dos Municípios, tanto das suas quantidades quanto na descrição dos itens que serão definidos pelo edital, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

O referido objeto tem suas características individuais definidas no item 4 das estimativas das quantidades, estando elencados por item de necessidade.

O futuro fornecimento do objeto se dará de forma parcelada, respeitando os quantitativos individuais de cada município e limitados a legislação.

Para fornecimento pretendido os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021 e do item 5 do Edital de Pregão Eletrônico.

O pagamento será efetuado contra empenho, após o recebimento e aceite do objeto, e mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, correndo a despesa em dotação orçamentária do Município consorciado.



A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo, número do pregão eletrônico e da ordem de fornecimento, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

A nota fiscal/fatura deverá, obrigatoriamente, ser entregue junto com o seu objeto. É vedada a emissão de Nota Fiscal em favor do Consórcio, exceto quando este for solicitante.

O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados da data da entrega e aceite do objeto. Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo índice IGPM/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, pro-rata.

A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado até a vigência máxima de 24 (vinte e quatro) meses. O licitante vencedor será convocado para assinar a Ata de Registro de Preços ou o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 03 (três) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

Durante a vigência da Ata de Registro de Preços os itens poderão sofrer reequilíbrio desde que comprovada a majoração de preços.

De igual forma os preços poderão ser reduzidos pelo consorcio mediante pesquisa de preços que comprovem a redução do valor dos itens licitados.

O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pelo Cirau ou pela Administração.

Será facultado ao Cirau ou à Administração, quando o convocado não assinar a Ata de Registro de Preços ou o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

Decorrido o prazo de validade da proposta, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá: convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

A recusa injustificada do adjudicatário em assinar a Ata de Registro de Preços ou o termo de contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pelo Cirau ou pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas infrações previstas na Lei nº 14.133/2021 e art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas as sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.



A presente licitação na modalidade Pregão Eletrônico tem por finalidade o Registro de Preços, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o envio dos quantitativos pelos Municípios, com base na relação elaborada pelo Cirau e nas últimas contratações com o mesmo objeto.

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
1.	LUMINÁRIA LED 40W 4.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	1195
2.	LUMINÁRIA LED 50W 4.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	1445
3.	LUMINÁRIA LED 80W 4.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	1540
4.	LUMINÁRIA LED 120W 4.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	3100
5.	LUMINÁRIA LED 150W 4.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	1470
6.	LUMINÁRIA LED 200W 4.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	1305
7.	LUMINÁRIA LED 40W 5.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	735
8.	LUMINÁRIA LED 50W 5.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	1835
9.	LUMINÁRIA LED 80W 5.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	2305
10.	LUMINÁRIA LED 150W 5.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	5605
11.	LUMINÁRIA LED 200W 5.000K CONFORME TERMO REFERÊNCIA.	UN	4415
12.	RELÉ FOTOELETRÔNICO COMPATÍVEL COM CADA TIPO DE LUMINÁRIA DO TERMO DE REFERÊNCIA.	UN	12005
13.	BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 2 METROS DE COMPRIMENTO, MODELO 01 CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.	UN	6655
14.	BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 3 METROS DE COMPRIMENTO, MODELO 02 CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.	UN	4175
15.	CABO DE COBRE PP 3X2,5MM COM ISOLAÇÃO PVC 750V	M	38715
16.	KIT COMPOSTO DE DUAS UNIDADES DE PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO DE 250MM, DIÂMETRO DE 16MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA, COM 2 PORCAS E DUAS ARRUELAS (POSTE MADEIRA COM FUROS OU POSTE DE CONCRETO DUPLO T).	CJ	3006
17.	KIT COMPOSTO DE DUAS UNIDADES DE PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO DE 350MM, DIÂMETRO DE 16MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA, COM 2 PORCAS E DUAS ARRUELAS (POSTE MADEIRA COM FUROS OU POSTE DE CONCRETO DUPLO T).	CJ	2578
18.	KIT COMPOSTO DE: DUAS UNIDADES DE CINTA PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 260MM; QUATRO PARAFUSOS FRANCÊS EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO DE 45MM, DIÂMETRO DE 16MM, COM 4 PORCAS E 4 ARRUELAS; DOIS PARAFUSOS CABEÇA ABAULADA 16X70MM.	CJ	2516
19.	KIT COMPOSTO DE: DUAS UNIDADES DE CINTA PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 230MM; QUATRO PARAFUSOS FRANCÊS EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO DE 45MM, DIÂMETRO DE 16MM, COM 4 PORCAS E 4 ARRUELAS; DOIS PARAFUSOS CABEÇA ABAULADA 16X70MM.	CJ	3496
20.	KIT COMPOSTO DE: DUAS UNIDADES DE CINTA PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 210MM; QUATRO PARAFUSOS FRANCÊS EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO DE 45MM, DIÂMETRO DE 16MM, COM 4 PORCAS E 4 ARRUELAS; DOIS PARAFUSOS CABEÇA ABAULADA 16X70MM.	CJ	4326
21.	KIT COMPOSTO DE: DUAS UNIDADES DE CINTA PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 320MM; QUATRO PARAFUSOS FRANCÊS EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO DE 45MM, DIÂMETRO DE 16MM, COM 4 PORCAS E 4 ARRUELAS; DOIS PARAFUSOS CABEÇA ABAULADA 16X70MM.	CJ	2523



22.	CONECTOR DE TORÇÃO ISOLADO DE APLICAÇÃO RÁPIDA PARA CONEXÃO DE CABOS COM SOMA NA FAIXA DE 1,5MM ² A 6MM ² , CUJO OBJETIVO É A CONEXÃO DA LUMINÁRIA LED AO CABO PP.	UN	6156
23.	CONECTOR CUNHA TIPO A - EMBALAGEM ROXA, APLICAÇÃO EM REDES DO TIPO "NÚ" DE BITOLA ATÉ 02AWG X CABO PP.	UN	9946
24.	CONECTOR CUNHA TIPO C - EMBALAGEM MARROM, APLICAÇÃO EM REDES DO TIPO "NÚ" DE BITOLA ENTRE 02AWG E 20AWG X CABO PP.	UN	7846
25.	CABO MULTIPLEX 70MM	M	10960
26.	CINTA METÁLICA BAP03 AJUSTÁVEL EM AÇO GALVANIZADO COMPRIMENTO 1.200 MM, 33 FUROS COM PARAJUSO TIPO J COM PORCA E ARRUELA, CARGA DE RUPTURA 1500 daN	UN	2231
27.	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO.	UN	1662
28.	ISOLADOR TIPO ROLDANA	UN	2075
29.	CINTA METÁLICA 160MM COM DOIS PARAFUSOS 16X70MM	UN	1727
30.	ALÇA PERFORMADORA PARA CABO 70MM	UN	1734
31.	ATERRAMENTO COMPLETO PARA FINAL DE REDE	UN	1485
32.	POSTE CONICO DE CONCRETO CIRCULAR ATÉ 11 METROS DE ALTURA, 200 daN, CONFORME GED-3648 RGE/CPFL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	661
33.	POSTE CONICO DE CONCRETO CIRCULAR ATÉ 11 METROS DE ALTURA, 600 daN, CONFORME GED-3648 RGE/CPFL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	676
34.	MÃO DE OBRA PARA RETIRADA E INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA CONVENCIONAL POR LUMINÁRIA LED ATÉ 10 METROS DE ALTURA, INCLUSIVE BRAÇO.	UN	9246
35.	MÃO DE OBRA PARA RETIRADA E INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PONTO TIPO PÉTALA CONVENCIONAL ATÉ 15 METROS DE ALTURA, EM TOPO DE POSTE, COM OU SEM TROCA DE SUPORTE.	UN	2545
36.	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO COMPLETO PARA FINAL DE REDE	UN	1199
37.	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE VÃO DE REDE, INCLUINDO A INSTALAÇÃO DE ASSESSÓRIOS, ISOLADORES E LANÇAMENTO DE CABOS	UN	1204

***UN=UNIDADE; CJ=CONJUNTO; RL=ROLO; M=METRO**

1.1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E INFORMATIVAS DOS ITENS

1.1.1. DESCRITO DAS LUMINÁRIAS TIPO PÚBLICO LED

As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, equipadas obrigatoriamente com chip SMD. Com alimentação dos LEDs em corrente contínua (DC), vida útil do conjunto 102.000 horas @L70 com declaração de garantia das luminárias LED, por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos e com Certificação conforme Portaria 62 do INMETRO.

Ainda deverá atender as seguintes especificações,

- Tensão de entrada 90~350 Vca (comprovada através de ficha técnica do controlador utilizado);
- Frequência de entrada 60 Hz;
- Controle de corrente em malha fechada;
- Base para relé foto eletrônico 7 pinos;
- Driver dimerizável padrão 1-10V ou 0-10V;
- Fator de potência mínimo de 0,98;
- Corpo fabricado em alumínio injetado;
- Acabamento em pintura eletrostática na cor cinza;
- Lentes sobre os LEDs em policarbonato, com proteção sobre as lentes de vidro liso e temperado plano com no mínimo 4mm;
- Temperatura ambiente de operação -5°C a 50°C, conforme Portaria nº 62 do Inmetro;
- Protetor de surtos 10kV/12kA integrado ao corpo da luminária;
- Cabo de proteção PE para aterramento;
- A luminária deverá ter uma articulação na própria luminária para mais e para menos de no mínimo 20°, vedado uso de adaptador;



- n) Driver Incorporado internamente à luminária não devendo ser fixo com possibilidade de upgrade ou manutenção, deverá possuir dimerização através do padrão 0-10V ou 1-10V programável dimereável, para futura tele gestão.
- o) Apresentar todos os ensaios relacionados a Portaria 62 do INMETRO.
- p) OBS: será aceita a tolerância de fluxo luminoso e eficiência, prevista na referida Portaria.

ITEM 1 – LUMINÁRIA LED 40W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **40 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **6.400 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **4.000 [K]**;

ITEM 2 – LUMINÁRIA LED 50W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **50[W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **8.000[lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **4000 [K]**;

ITEM 3 – LUMINÁRIA LED 80W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **80 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **12.800 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **4.000 [K]**;

ITEM 4 – LUMINÁRIA LED 120 W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **120 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **19.200 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **4.000 [K]**;

ITEM 5 – LUMINÁRIA LED 150 W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **150 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **24.000 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **4.000 [K]**;

ITEM 6 – LUMINÁRIA LED 200 W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência Total máxima **200 [W]**;



- b) Fluxo Luminoso mínimo **32.000 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos leds **4000 [K]**;
- f) **ITEM 7 – LUMINÁRIA LED 40W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.**

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **40 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **6.400 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160[lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **5.000 [K]**;

ITEM 8 – LUMINÁRIA LED 50W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **50[W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **8.000[lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **5000 [K]**;

ITEM 9 – LUMINÁRIA LED 80W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **80 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **12.800 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **5.000 [K]**;

ITEM 10 – LUMINÁRIA LED 150 W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência máxima **150 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **24.000 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos LEDs **5.000 [K]**;

ITEM 11 – LUMINÁRIA LED 200 W com certificado de avaliação da conformidade, válido, de acordo com a Portaria 62 do INMETRO.

Para esse item, além das já mencionadas, as especificações são as seguintes (valores declarados):

- a) Potência Total máxima **200 [W]**;
- b) Fluxo Luminoso mínimo **32.000 [lm]**;
- c) Eficiência Luminosa mínima **160 [lm/W]**;
- d) Índice de reprodução de cor mínimo **70 [%]**;
- e) Temperatura de cor dos leds **5000 [K]**;

ITEM 12 – RELÉ FOTO ELETRÔNICO com o catálogo do produto, válido.

As proponentes deverão prever a utilização em cada luminária de um relé foto controlador eletrônico para controle automático de iluminação corpo em policarbonato e contato 3 pinos, com as seguintes especificações:

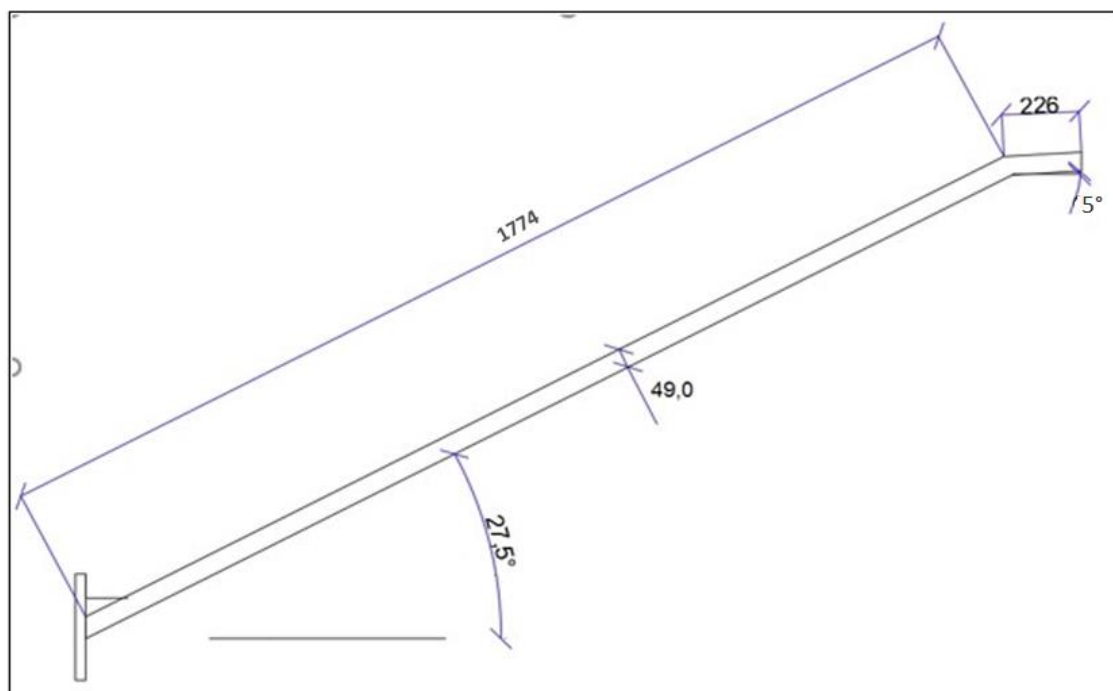
- a) Tensão de entrada 105~305 V
- b) Grau de Proteção IP-67
- c) Invólucro com proteção contra raios UV



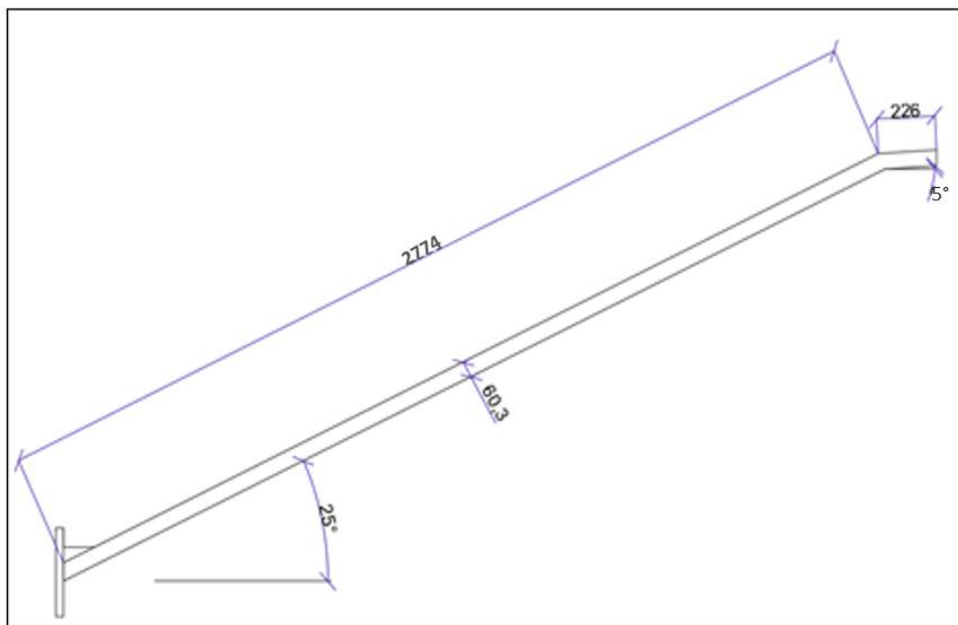
- d) Frequência de entrada 50 ou 60 Hz
- e) Contatos de carga com capacidade para 14.000 operações ou mais
- f) 5 a 15 lux para ligar
- g) 30 lux para desligar
- h) Temperatura de trabalho de -5°C a +50°C
- i) Consumo máximo 0,92W
- j) Proteção contra surtos de tensão com varistor tipo 160j
- k) Máxima potência de comando: 1000W ou 1800VA

ITEM 13 – BRAÇO MODELO 1

Braço de iluminação pública galvanizado por imersão a quente com camada de 100 micras de média e 86 no ponto mínimo, espessura da chapa #2,5mm, com sapata de fixação, possuir furo para dois parafusos ØM16, mm. Dimensões em milímetros conforme figura abaixo: Projeção horizontal de 1,7m (+/- 0,150m)

**ITEM 14 – BRAÇO MODELO 2**

Braço de iluminação pública galvanizado por imersão a quente com camada de 100 micras de média e 86 no ponto mínimo, espessura da chapa #2,5mm, com sapata de fixação, possuir furo para dois parafusos ØM16, mm. Dimensões em milímetros conforme figura abaixo: Projeção horizontal de 2,7m (+/- 0,150m)

**ITENS 15 AO 30 – CABOS, CONECTORES E KITS**

Materiais auxiliares devem seguir as exigências contidas em cada item.

ITEM 31 - ATERRAMENTO COMPLETO PARA FINAL DE REDE

Kit de aterramento para final de rede, conforme normas RGE/CPFL, em especial GED-185 e GED-17464, ou da companhia de distribuição de energia responsável pela distribuição no município, incluindo hastes, cabos, conectores, arame e demais materiais necessários.

ITENS 32 e 33 - POSTES

Postes conforme descrito nos itens, devendo obedecer às normas RGE/CPFL, em especial GED-3648, ou da companhia de distribuição de energia responsável pela distribuição no município. Inclua mão de obra e materiais necessários a instalação e engastamento. Deve ser considerado o material e serviços para refazer o piso existente (calçada, passeio, meio-fio e demais).

1.1.2. INSTALAÇÃO NOVA E SUBSTITUIÇÃO DA LUMINÁRIA

As luminárias deverão ser fornecidas na ponta dos braços de iluminação pública, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões:

- a) Instalação ou substituição da luminária;
- b) Substituição do Relé fotoeletrônico;
- c) Material e mão-de-obra para troca da fiação e dos conectores em todos os pontos;
- d) Destinação final das lâmpadas e relés removidos para local adequado;
- e) Transportes das luminárias e reatores até local indicado pela administração para a realização dos serviços, dentro dos limites do município;
- f) Transportes das luminárias e reatores retirados e inutilizados para o descarte em local apropriado, com autorização do município.

1.1.3. INSTALAÇÃO NOVA E SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO

Os braços deverão ser fornecidos fixado nos postes de distribuição, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões:

- a) Parafusos e cintas adicionais necessárias a instalação ou substituição;
- b) Transporte dos braços até o local indicado pela Administração para a realização dos serviços, dentro dos limites do município;
- c) Transportes dos braços retirados e inutilizados para o descarte em local apropriado, com autorização do município.

**1.1.4. INSTALAÇÃO DO POSTE E ATERRAMENTO COMPLETO PARA FINAL DE REDE**

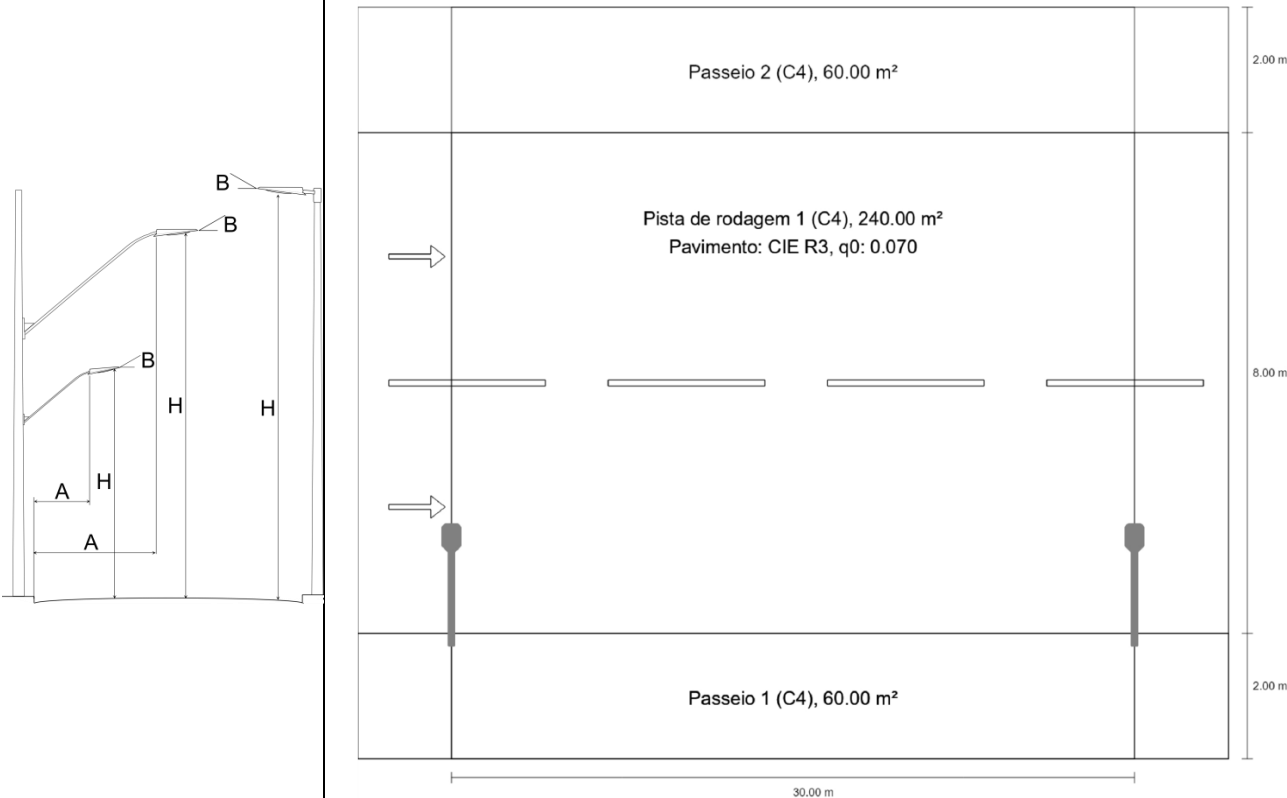
Os postes deverão ser fornecidos instalados e fixados, incluindo aterramento completo para final de rede, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões, dentro das normas RGE/CPFL, em especial GED-185 e GED-3648 ou da companhia de distribuição de energia responsável pela distribuição no município:

d) Para aterramento final de rede: hastes, cabos, conectores, arame e demais materiais necessários;

e) Mão-de-obra e materiais necessários a instalação e engastamento. Deve ser considerado o material e serviços para refazer o piso existente (calçada, passeio, meio-fio e demais);

f) Transporte dos postes até o local indicado pela Administração para a realização dos serviços, dentro dos limites do município.

1.1.5. DOS CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO DAS LUMINÁRIAS**QUADRO A1: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "A"**

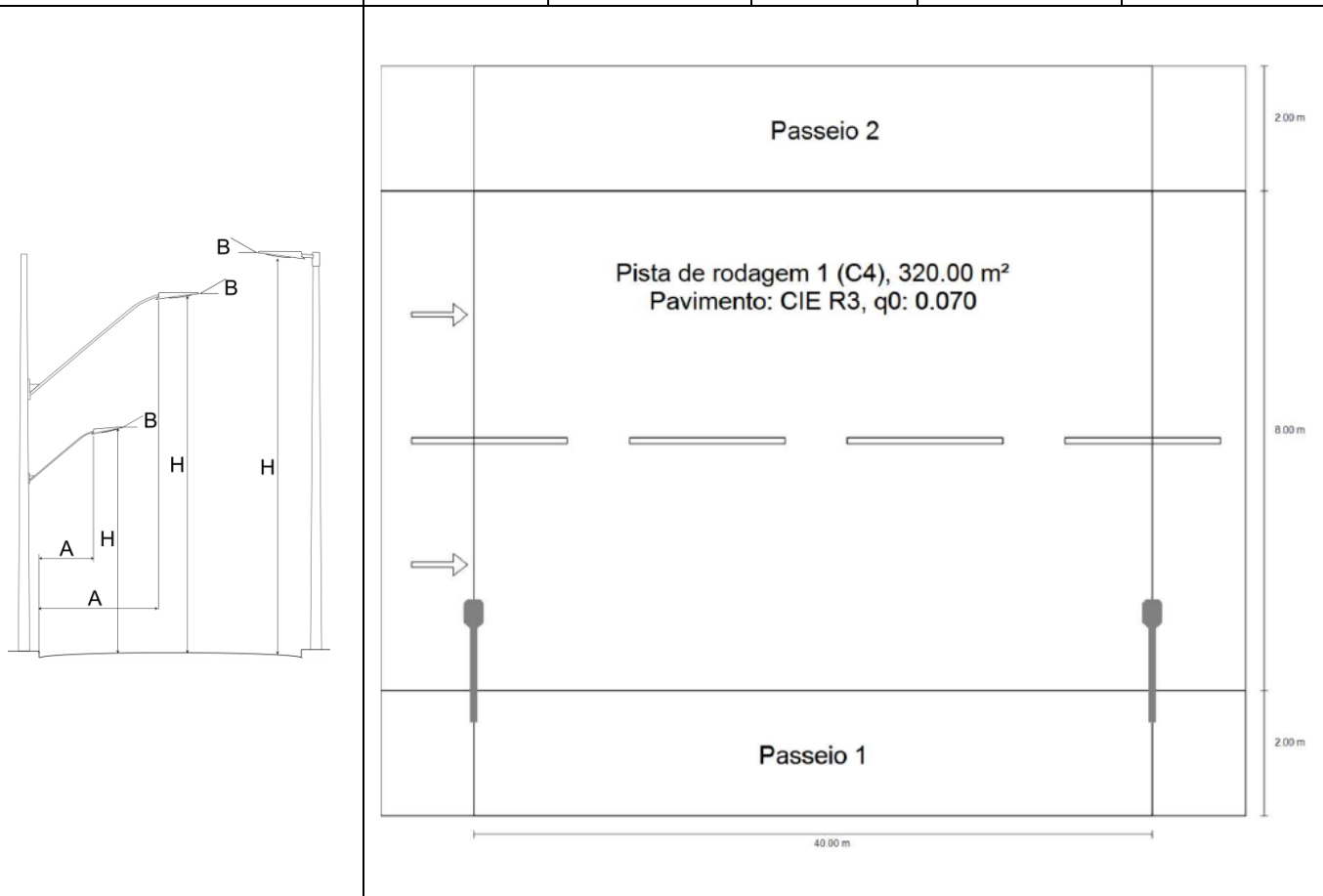
Item	01 e 06			Fator de Manutenção	
Tipologia	PADRÃO "A"			0,80	
Potência Nominal Máxima	40W				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	P3		5	0,20
	Pista de rodagem	V4		10	0,20
Cenário para simulação	Distância do Poste ao Meio-fio [m]	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
Unilateral	0,2	1,7	5°	7,5	0,070
					
Observação:					



- A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos nesta especificação técnica.
- Caso a luminária possua ajuste de ângulo, o mesmo poderá ser utilizado na simulação para garantir o atendimento à NBR 5101/2018, limitando-se esse ajuste ao intervalo de 0° a 10°.

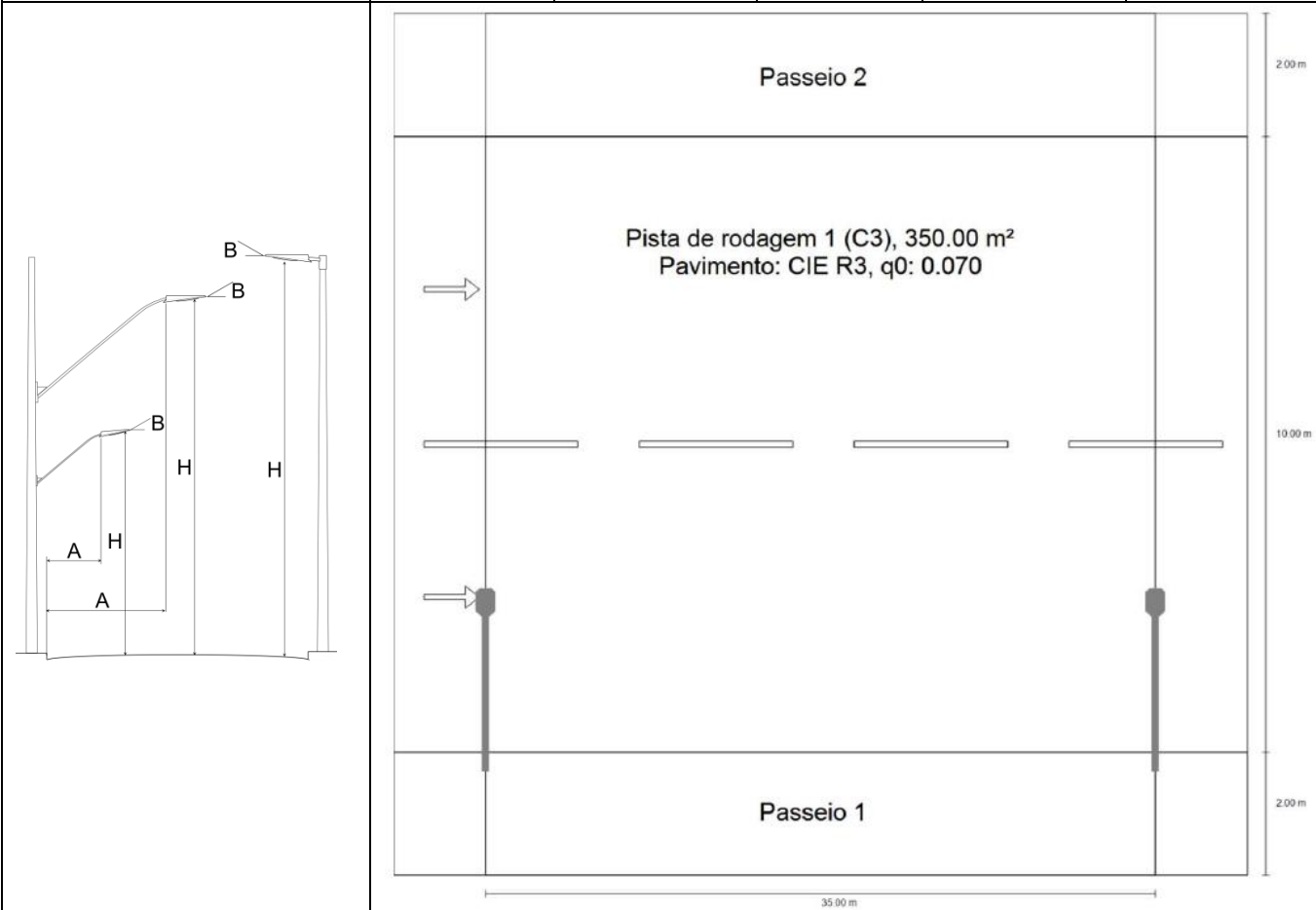
QUADRO A2: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "B"

Item	02 e 07			Fator de Manutenção	
Tipologia	PADRÃO "B"			0,80	
Potência Nominal Máxima	50W				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	P3		5	0,20
	Pista de rodagem	V4		10	0,20
Cenário para simulação	Distância do Poste ao Meio-fio [m]	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
Unilateral	0,5	1,7	5°	7,5	0,070

**Observação:**

- A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos nesta especificação técnica.
- Caso a luminária possua ajuste de ângulo, o mesmo poderá ser utilizado na simulação para garantir o atendimento à NBR 5101/2018, limitando-se esse ajuste ao intervalo de 0° a 10°.

**QUADRO A3: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "C"**

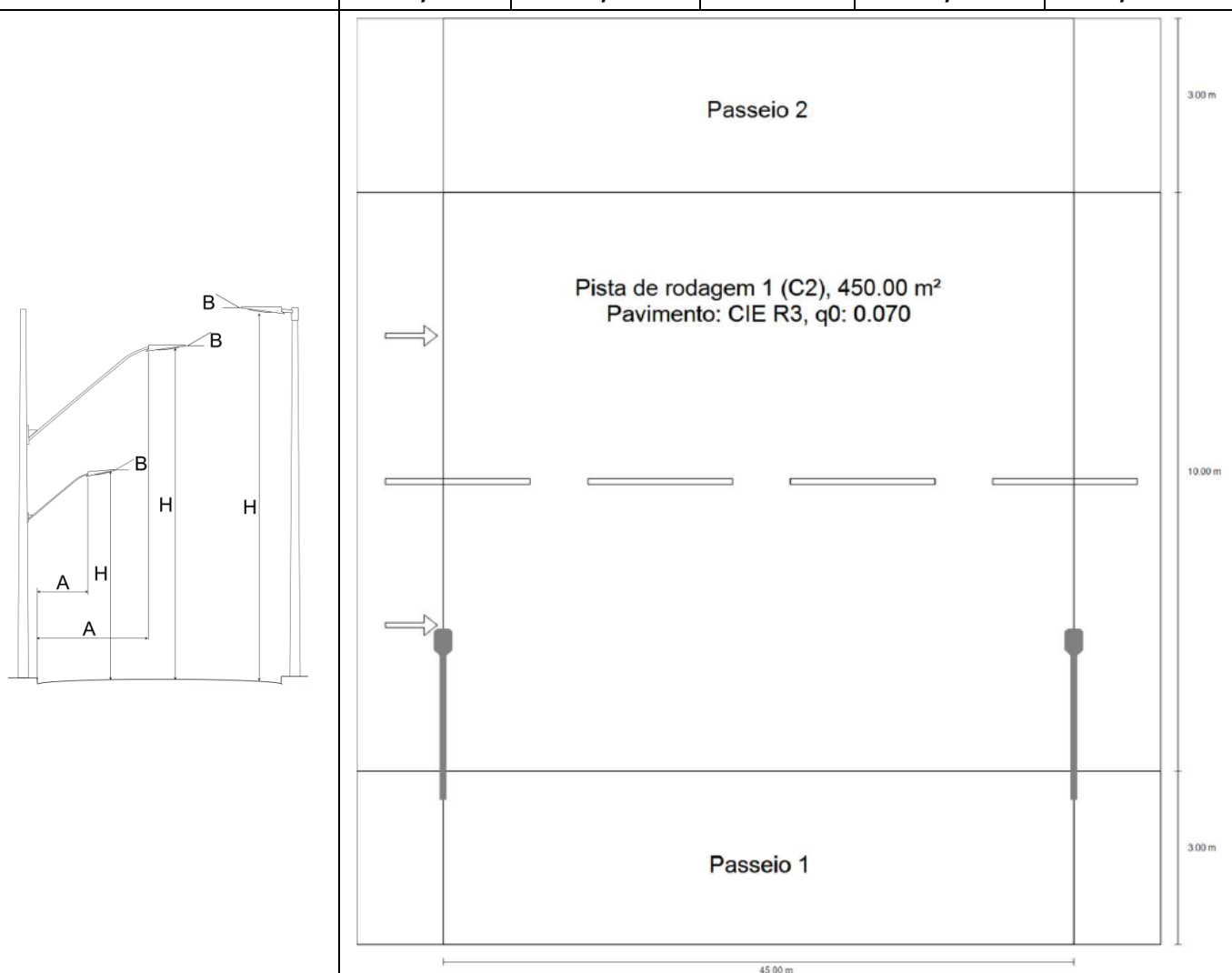
Item	03 e 08			Fator de Manutenção	
Tipologia	PADRÃO "C"			0,80	
Potência Nominal Máxima	80W				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	P3		5	0,20
	Pista de rodagem	V3		15	0,20
Cenário para simulação	Distância do Poste ao Meio-fio [m]	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
Unilateral	0,3	2,7	5°	8,0	0,070
					
Observação: – A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos nesta especificação técnica. – Caso a luminária possua ajuste de ângulo, o mesmo poderá ser utilizado na simulação para garantir o atendimento à NBR 5101/2018, limitando-se esse ajuste ao intervalo de 0° a 10°.					

**QUADRO A4: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "D"**

Item	04			Fator de Manutenção	
Tipologia	PADRÃO "D"			0,80	
Potência Nominal Máxima	120W				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	P2		10	0,25
	Pista de rodagem	V2		20	0,30
Cenário para simulação	Distância do Poste ao Meio-fio [m]	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
Unilateral	0,5	2,7	5°	8,0	0,070
Observação: – A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos nesta especificação técnica. – Caso a luminária possua ajuste de ângulo, o mesmo poderá ser utilizado na simulação para garantir o atendimento à NBR 5101/2018, limitando-se esse ajuste ao intervalo de 0° a 10°.					

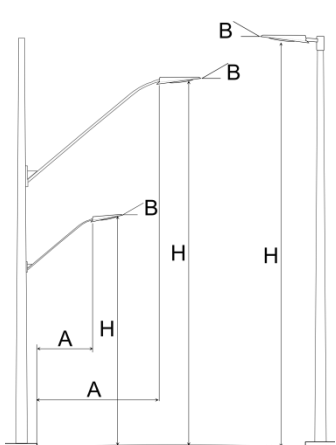
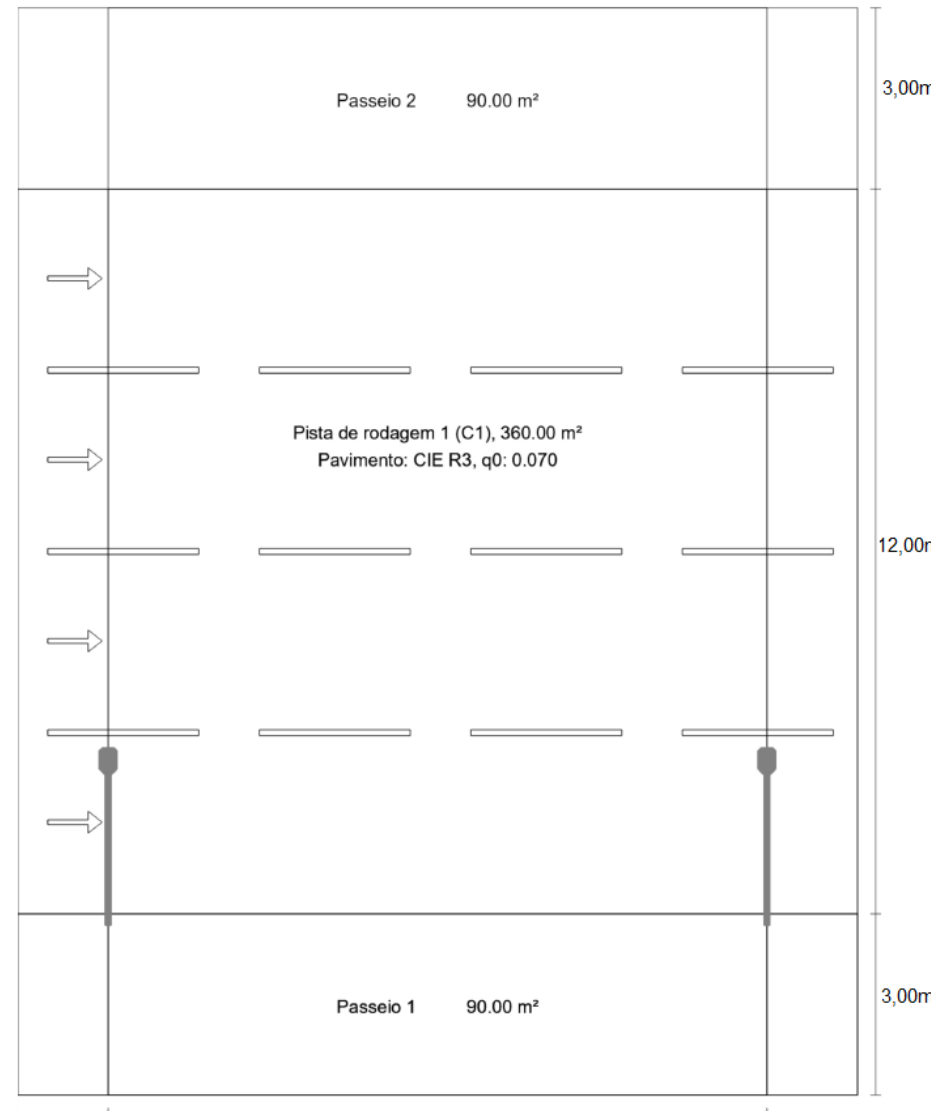
**QUADRO A5: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "E"**

Item	05 e 10			Fator de Manutenção	
Tipologia	PADRÃO "E"			0,80	
Potência Nominal Máxima	150W				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	P2		10	0,25
	Pista de rodagem	V2		20	0,30
Cenário para simulação	Distância do Poste ao Meio-fio [m]	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
Unilateral	0,5	2,7	5°	8,5	0,070

**Observação:**

- A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos nesta especificação técnica.
- Caso a luminária possua ajuste de ângulo, o mesmo poderá ser utilizado na simulação para garantir o atendimento à NBR 5101/2018, limitando-se esse ajuste ao intervalo de 0° a 10°.

QUADRO A6: CENÁRIO DE SIMULAÇÃO DE DESEMPENHO DE LUMINÁRIAS PARA ATENDER AO PADRÃO "F"

Item	06 e 11			Fator de Manutenção	
Tipologia	PADRÃO "F"			0,80	
Potência Nominal Máxima	200W				
Requisitos mínimos de Iluminância e Uniformidade	Classificação NBR 5101			Emed (lux)	U (Emin/Emed)
	Calçada	P2		10	0,25
	Pista de rodagem	V1		30	0,40
Cenário para simulação	Distância do Poste ao Meio-fio [m]	Comprimento do braço [m]	Inclinação do braço (B)	Altura do ponto de luz [m] (H)	Característica da superfície Pavimento: CIE R3, q0
Disposição dos postes:					
Unilateral	0,2	2,7	5°	8,5	0,070
					
	Observação: - A luminária deverá cumprir simultaneamente todos os critérios previstos nesta especificação técnica. - Caso a luminária possua ajuste de ângulo, o mesmo poderá ser utilizado na simulação para garantir o atendimento à NBR 5101/2018, limitando-se esse ajuste ao intervalo de 0° a 10°.				



Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto na Resolução nº 003/2024, que "Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Consórcio Público Intermunicipal da Região do Alto Uruguai – CIRAU, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021".

A pesquisa de preços se baseou na legislação vigente tendo sido usado os seguintes meios e parâmetros para se chegar ao valor final: Os valores utilizados para a elaboração do valor de referência foram utilizados valores de fornecedor.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade dos consorciados e ou ainda a outros entes que venham a se associar no período de vigência do presente certame e de sua Ata de Registro de Preços. O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas para o fornecimento de LUMINÁRIAS LED, BRAÇOS, POSTES E ITENS DE MATERIAIS AUXILIARES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM TECNOLOGIA LED E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS E AMPLIAÇÃO DE REDE VISANDO ATENDIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Tendo em vista que a presente licitação é um Registro de Preços para futuras aquisições, a entrega parcela se torna viável e eficiente à medida de que os Municípios poderão, a qualquer momento, efetuar a contratação e a aquisição de acordo com a sua necessidade.

Podemos também levar em conta as vantagens desta aquisição parcelada, o tempo de validade da Ata de Registro de Preços e a sua eficiência no resultado imediato de atendimento da necessidade do município.

7. DA ENTREGA, INSTALAÇÃO E GARANTIAS

A entrega está condicionada à necessidade de cada município consorciado com emissão da autorização expedida diretamente pelo Departamento de Compras de cada município que aderir a Ata, dentro do prazo da Ata de Registro de Preços e conforme necessidade de cada município, devendo ser realizada em prazo não superior a 30 (trinta) dias do recebimento da Ordem de Fornecimento. A entrega deverá ocorrer junto ao Município solicitante e no endereço que constar da ordem de compra em horário de expediente.

Será responsabilidade do fornecedor a promoção da entrega dos LUMINÁRIAS LED, BRAÇOS, POSTES E ITENS DE MATERIAIS AUXILIARES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM TECNOLOGIA LED E MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS E AMPLIAÇÃO DE REDE VISANDO ATENDIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, nos prazos ajustados.



Na data de entrega, o fornecedor deverá disponibilizar profissionais suficientes para a entrega do material, de acordo com cronograma fornecido pela secretaria de obras, sob a supervisão de servidores que auxiliarão na entrega.

O material a ser entregue deverá ser adequadamente acondicionado, de forma preserve sua segurança para não danificar durante o transporte.

Verificada a desconformidade de algum material, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas.

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

As luminárias e relés deverão possuir termo de garantia. A garantia deverá ser de 05 (cinco) anos de funcionamento para a luminária e relés, a contar da data do recebimento definitivo do objeto, contra qualquer defeito dos componentes, controlador, dispositivos, materiais, montagem, instalação ou de fabricação das luminárias e relés.

A garantia deverá ser de 05 (cinco) anos de funcionamento para a luminária e relés, a contar da data do recebimento definitivo do objeto, contra qualquer defeito dos componentes, controlador, dispositivos, materiais, montagem, instalação ou de fabricação das luminárias e relés.

Em caso de devolução das luminárias e relés para reparo ou substituição do item, dentro do período de garantia contratual, todas as despesas decorrentes do transporte, substituição do item ou reparação do material defeituoso, correrão por conta do fornecedor, bem como as despesas para a entrega das luminárias novas ou reparadas, competindo ao fornecedor efetuar a substituição em até 05 (cinco) dias após a abertura de chamado pelo Município.

Em caso de defeito dentro do prazo da garantia contratual, o fornecedor terá o prazo estabelecido pelo CDC (Código de Defesa do Consumidor), contados a partir da comunicação, por escrito, pelo município para o fornecedor, para sanear o defeito.

As luminárias e relés fornecidas em substituição às defeituosas somente serão aceitas após a aprovação dessas novas luminárias e relés pelo município.

As condições de garantia estipuladas aplicam-se também às luminárias e relés fornecidas em substituição às defeituosas.

INSTALAÇÃO NOVA E SUBSTITUIÇÃO DA LUMINÁRIA

As luminárias deverão ser fornecidas na ponta dos braços de iluminação pública, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões:

- g) Instalação ou substituição da luminária;
- h) Substituição do Relé fotoeletrônico;
- i) Material e mão-de-obra para troca da fiação e dos conectores em todos os pontos;
- j) Destinação final das lâmpadas e relés removidos para local adequado;



- k) Transportes das luminárias e reatores até local indicado pela administração para a realização dos serviços, dentro dos limites do município;
- l) Transportes das luminárias e reatores retirados e inutilizados para o descarte em local apropriado, com autorização do município.

INSTALAÇÃO NOVA E SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO

Os braços deverão ser fornecidos fixado nos postes de distribuição, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões:

- g) Parafusos e cintas adicionais necessárias a instalação ou substituição;
- h) Transporte dos braços até o local indicado pela Administração para a realização dos serviços, dentro dos limites do município;
- i) Transportes dos braços retirados e inutilizados para o descarte em local apropriado, com autorização do município.

INSTALAÇÃO DO POSTE E ATERRAMENTO COMPLETO PARA FINAL DE REDE

Os postes deverão ser fornecidos instalados e fixados, incluindo aterramento completo para final de rede, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões, dentro das normas RGE/CPFL, em especial GED-185 e GED-3648 ou da companhia de distribuição de energia responsável pela distribuição no município:

- j) Para aterramento final de rede: hastes, cabos, conectores, arame e demais materiais necessários;
- k) Mão-de-obra e materiais necessários a instalação e engastamento. Deve ser considerado o material e serviços para refazer o piso existente (calçada, passeio, meio-fio e demais);
- l) Transporte dos postes até o local indicado pela Administração para a realização dos serviços, dentro dos limites do município.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório busca suprir as necessidades dos Municípios consorciados na área de obras.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

O consórcio será responsável por todo o processo licitatório, desde a coleta dos quantitativos até a emissão da Ata de Registro de Preços.

Estas fases compreendem:

- a)** elaboração do edital e seus anexos;
- b)** encaminhamento do processo para análise jurídica;
- c)** análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- d)** publicação e divulgação do edital e anexos;
- e)** resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- f)** realização do certame, com suas respectivas etapas;
- g)** assinatura e publicação da Ata de Registro de Preços.

A partir desta fase compete aos Municípios a utilização da Ata de Registro de Preços, o contato com o fornecedor, a ordem de compra, o empenho, o recebimento e aceite, a fiscalização e o seu respectivo pagamento.



CIRAU

CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL
DA REGIÃO DO ALTO URUGUAI

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento de quantitativos para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Erechim, 07 de junho de 2024.

Francine Lilian Fusinatto
Diretor de Contratação
Designada pela resolução 016/2023