



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (Art. 18, §1º da Lei 14.133/2021)

SECRETARIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO E TRANSITO

I – Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

O presente estudo visa avaliar a melhor forma para suprir a necessidade de aquisição de materiais elétricos destinados à iluminação pública, a serem utilizados pela Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transito na manutenção e melhoria da iluminação no perímetro urbano. A eficiência e a segurança da iluminação são fundamentais para promover a qualidade de vida da população, contribuindo para a segurança pública e o desenvolvimento urbano. Uma análise do sistema de iluminação pública revela deficiências que impactam diretamente a visibilidade noturna e a sensação de segurança dos cidadãos. Pontos específicos necessitam de intervenção, visando a melhoria da iluminação nas vias públicas e espaços urbanos. O atraso no fornecimento destes materiais poderá acarretar na falta dos mesmos, impossibilitando o atendimento do reparo nos locais onde é preciso efetuar a troca imediata dos referidos bem como na manutenção da iluminação pública de forma geral.

CLASSIFICAÇÃO: MATERIAL ELÉTRICO E ELETRÔNICO.

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

A contratação pretendida ainda não está inclusa no PAC (Plano Anual de Contratações) 2026, contudo existe planejamento para a aquisição.

III - Requisitos da contratação;

A aquisição seguirá estritamente as normas técnicas vigentes especificadas no Termo de Referência e seus anexos, garantindo a conformidade e qualidade dos materiais elétricos. Serão consideradas as especificações necessárias de cada item, para atender às demandas específicas da iluminação pública, assegurando a durabilidade e eficiência dos produtos. Os itens deverão atender as especificações constantes nos anexos do Termo de Referência elaborados pela Secretaria de Planejamento.

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

A estimativa das quantidades foi feita através de diálogo com os Técnicos Eletricistas do município, baseado em levantamento feito pelos próprios servidores apontando as quantidades necessárias a manutenção e reposição de materiais indispensáveis a Iluminação pública. Realizamos também consulta a última Licitação deste mesmo objeto.

Item	Descrição do Objeto	Qnt.	Unidade
01	Luminária LED com potência nominal máxima de 100 W; Fornecida pelo fabricante, completamente montada e conectada, incluindo todos componentes e acessórios. Corpo em liga de alumínio. Injetado a alta pressão; Conjunto ótico fechado com refrator. Em vidro temperado; Encapsulamento dos LED's cerâmico; Sistema óptico secundário em policarbonato ou acrílico injetados a alta pressão e estabilizados para resistir à radiação ultravioleta e às intempéries. Transparência mínima inicial das lentes deve ser de 85%; Grau de Proteção IP66 ou superior para o bloco ótico. IP65 ou superior para o driver. IP44 ou superior para o alojamento do driver na luminária; Dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs em alumínio; Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60micrometros, na cor cinza ou grafite; Alojamento do equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) com acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão; Placa do circuito dos LEDs do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro. Será admitida a tecnologia COB LED (chip on board); Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK): mínimo IK-08; Temperatura de Operação: no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C; Tomada integrada de 7 posições para relé fotocontrolador de 7 contatos sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados; Tensão Nominal deAlimentação: 220V a 240V (corrente alternada); Fator de potência: Mínimo de 0,92 (considerando THD); Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2; Frequência Nominal: 60Hz; Eficiência luminosa mínima Mínimo 100lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária; Ângulo de abertura do fecho luminoso: Mínimo 120°. Com controle de distribuição totalmente limitada (full cut-off) ou limitada; Driver: incorporado internamente à luminária e ser dimerizável (0 a 10V); Protetor de surto (DPS): Mínimo 10 kA; Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%; Temperatura de Cor Correlata (TCC): 4000 K, admitindo o Valor mínimo de	300	KIT



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

	3710 K e o Valor máximo de 4260 K.; Vida útil do Conjunto: Mínimo 50.000 horas; Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas); Garantia do produto 5 (cinco) anos.		
02	Luminária LED com potência nominal máxima de 150 W; Fornecida pelo fabricante, completamente montada e conectada, incluindo todos componentes e acessórios. Corpo em liga de alumínio. Injetado a alta pressão; Conjunto ótico fechado com refrator. Em vidro temperado; Encapsulamento dos LED's cerâmico; Sistema óptico secundário em policarbonato ou acrílico injetados a alta pressão e estabilizados para resistir à radiação ultravioleta e às intempéries. Transparência mínima inicial das lentes deve ser de 85%; Grau de Proteção IP66 ou superior para o bloco ótico. IP65 ou superior para o driver. IP44 ou superior para o alojamento do driver na luminária; Dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LED's em alumínio; Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60micrometros, na cor cinza ou grafite; Alojamento do equipamento auxiliar (driver, conexões, protetor de surto) com acesso por meio de parafusos ou fechos de pressão; Placa do circuito dos LEDs do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices). Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro. Será admitida a tecnologia COB LED (chip on board); Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK): mínimo IK-08; Temperatura de Operação: no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C; Tomada integrada de 7 posições para relé foto controlador de 7 contatos sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados; Tensão Nominal de Alimentação: 220V a 240V (corrente alternada); Fator de potência: Mínimo de 0,92 (considerando THD); Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD): Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2; Frequência Nominal: 60Hz; Eficiência luminosa mínima Mínimo 100lm/W, considerando fluxo luminoso útil da luminária; Ângulo de abertura do fecho luminoso: Mínimo 120°. Com controle de distribuição totalmente limitada (full cut-off) ou limitada; Driver: incorporado internamente à luminária e ser dimerizável (0 a 10V); Protetor de surto (DPS): Mínimo 10 kA; Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%; Temperatura de Cor Correlata (TCC): 4000 K, admitindo o Valor mínimo de 3710 K e o Valor máximo de 4260 K.; Vida útil do Conjunto: Mínimo 50.000 horas; Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas); Garantia do produto 5 (cinco) anos.	400	KIT
03	Luminária pública de LED potência de 240w, com as seguintes características: Tomada para relé 7 pinos para telegestão dimerizável - sistema para articulação da luminária para ajustar a via de +20° a -20° - encaixe em tubos de 33 a 60,3mm, fixação por parafusos inox; - impactos mecânicos ik08; - lente de proteção em policarbonato, acrílico ou vidro plano temperado de 4mm; - pintura eletrostática; - fabricada em alumínio injetado a alta pressão, alumínio fundido ou extrusado; - ângulo de abertura > ou = a 120° - fluxo luminoso mínimo de 38.400 lumens; - temperatura de cor 5000k +/- 400k - tensão nominal 220v, faixa de tensão admissível (fase neutro) 100 a 277vac, frequência elétrica 50- 60hz; - ind. Reprodução de cor = 70; - fator de potência mínimo > ou = 0,98; - taxa de distorção hamônica <20% - vida útil estimada do conjunto > 100.000 horas; - temperatura de operação -5°c à +50°c; - grau de proteção alojamento e corpo ótico mínimo ip 66; - protetor de surto de tensão 10kv/12ka; - controle de distribuição luminosa limitada, distribuição longitudinal média, distribuição transversal tipo ii - garantia de 5 anos; - produto deverá estar certificado no INMETRO, com certificado ativo, conforme portaria 62/2022. O vencedor do item deverá apresentar junto a proposta final: - declaração de garantia do fabricante de 5 anos contra defeitos de fabricação e catálogo técnico do produto ofertado;	300	KIT
04	Cabo Alumínio Duplex 2X16mm, 1 fase preto e 1 neutro nu.	2.000	M
05	Braço curvo galvanizado a fogo, com 40mm a 50mm de diâmetro, 3m de comprimento, com sapata para fixação com dois furos, com 05 graus de ângulo.	300	UN
06	Relé fotoelétrico térmico com retardo NF 220V, 1000W/1.800VA, com base ajustável da mesma marca.	2.500	UN
07	Conector de emenda 02 vias, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40Â, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm2.	3.000	UN
08	Conector de emenda 03 vias, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40Â, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm2.	2.000	UN
09	Conector de emenda 05 vias, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40Â, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm2.	1.000	UN



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

10	Conector de emenda 02 vias, linear, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40A, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm ² , conforme termo de referência.	3.000	UN
11	Cabo flexível, multi condutor, PP, 1 kVA 3 x 2,5mm, rolo com 100m.	50	UN
12	Cabo flexível, multi condutor, PP, 1 kVA, 3 x 4mm, rolo com 100m.	50	UN
13	Cabo flexível, multi condutor, PP, 2 X 2,5mm, rolo com 100m, conforme termo de referência.	5	UN
14	Conector perfurante isolado 10 - 95mm derivação, 1,5 - 10mm	4.000	UN
15	Conector perfurante isolado 16 - 120mm derivação, 4 - 35mm, conforme termo de referência.	200	UN

V- Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

Processo Licitatório para aquisição pontual de materiais conforme demanda imediata:

Consiste na realização de procedimento licitatório para aquisição de quantitativos previamente definidos, destinados ao atendimento das necessidades atuais da rede de iluminação pública.

Vantagens:

Simplicidade na execução contratual.

Menor tempo de gerenciamento administrativo.

Possibilidade de obtenção de preços competitivos para grandes quantidades.

Desvantagens:

Necessidade de estimativas precisas de consumo.

Risco de falta de materiais em caso de aumento da demanda.

Possibilidade de formação de estoque excessivo ou insuficiente.

Contratação mediante Sistema de Registro de Preços (SRP)

Consiste na realização de licitação para registro de preços dos materiais mais utilizados na manutenção da iluminação pública, permitindo aquisições parceladas durante a vigência da ata.

Vantagens:

Flexibilidade para aquisição conforme a necessidade real.

Redução do risco de desabastecimento.

Menor necessidade de manutenção de grandes estoques.

Melhor adequação às oscilações de consumo e expansão da rede.

Desvantagens:

Necessidade de gestão contínua da ata.

Possibilidade de variação de mercado que torne alguns preços registrados menos vantajosos ao longo da vigência.

Contratação integrada de fornecimento de materiais e serviços de manutenção

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecer materiais e executar simultaneamente os serviços de manutenção da iluminação pública.

Vantagens:

Centralização da responsabilidade.

Simplificação da fiscalização contratual.

Possibilidade de maior agilidade na execução dos serviços.

Desvantagens:

Menor competitividade para aquisição dos materiais.

Dependência de um único fornecedor.

Possibilidade de encarecimento dos insumos devido à inclusão de custos indiretos e administrativos.

Aquisição por adesão a Ata de Registro de Preços de outro órgão

Consiste na utilização de ata vigente gerenciada por outro ente público, observados os requisitos legais.

Vantagens:

Rapidez na contratação.

Redução dos custos processuais da licitação.

Desvantagens:

Limitação dos itens e especificações disponíveis.

Possível inadequação dos materiais às necessidades locais.

Dependência da concordância do órgão gerenciador e do fornecedor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

O sistema de Registro de Preços permite que a Administração adquira os itens Licitados à medida que forem sendo necessários, respeitando-se os limites orçamentários. Além de contratar pelo melhor valor oferecido, garantindo a economia de recursos financeiros públicos. Levando em conta que o município possui corpo de eletricitas no quadro efetivo, faz-se necessário apenas a aquisição do material, mostrando assim, que o sistema de Registro de Preços é a alternativa mais inteligente para a aquisição em pauta.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

Para a determinação dos preços de referência, buscamos a elaboração de uma cesta de preços composta por pesquisa de mercado, de forma a alcançarmos preços mais próximos da realidade através de orçamento formal solicitado diretamente a empresas do ramo de materiais elétricos, obtendo retorno de duas empresas, além de buscarmos preços praticados por outros órgãos no PNCP e LICITACON. Optou-se pelo uso da MÉDIA dos 5 (cinco) orçamentos coletados. Em alguns itens conseguimos apenas 2 cotações através dos orçamentos físicos, devido a especificidade do item. Nestes casos a média foi feita usando os orçamentos cotados no respectivo item.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ESB IND. E COM. DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA CNPJ: 13.348.127/000 1-48	BLATTCOM MAT. DE CONSTRUÇÃO LTDA CNPJ: 00579.283/000 1-78	PNCP1	PNCP2	PNCP3	MÉDIA
01	Luminária LED com potência nominal máxima de 100 W;	R\$670,73	R\$612,00	R\$604,55	R\$773,13	R\$697,01	R\$671,48
02	Luminária LED com potência nominal máxima de 150 W;	R\$806,39	R\$870,00	R\$987,50	R\$828,97	R\$770,80	R\$852,73
03	LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED POTÊNCIA DE 240W;	-	-	R\$449,92	R\$471,78	R\$749,25	R\$556,98
04	Cabo Alumínio Duplex 2X16mm, 1 fase preto e 1 neutro nu.	-	R\$7,92	R\$7,69	R\$4,99	R\$16,07	R\$9,16
05	Braço curvo galvanizado a fogo, com 40mm a 50mm de diâmetro, 3m de comprimento, com sapata para fixação com dois furos, com 05 graus de ângulo.	-	-	R\$341,00	R\$139,00	R\$421,67	R\$300,55
06	Relé fotoelétrico térmico com retardo NF 220V, 1000W/1.800VA, com base ajustável da mesma marca.	-	R\$36,70	R\$24,53	R\$21,70	R\$19,00	R\$25,48
07	Conector de emenda 02 vias, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40A, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm2.	-	R\$4,90	R\$4,50	R\$3,91	R\$3,00	R\$4,08
08	Conector de emenda 03 vias, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40A, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção	-	R\$8,00	R\$5,30	R\$3,00	R\$3,10	R\$4,85



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

	IP20, condutor de 0,5-6mm ² .						
09	Conector de emenda 05 vias, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40Â, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm ² .	-	R\$13,44	R\$21,80	R\$9,20	R\$5,00	R\$12,36
10	Conector de emenda 02 vias, linear, máximo 450v de intensidade de corrente, mínimo 40Â, temperatura máxima de operação de 105°C, grau de proteção IP20, condutor de 0,5-6mm ² , conforme termo de referência.	-	R\$6,90	R\$2,99	R\$3,76	R\$5,00	R\$4,66
11	Cabo flexível, multi condutor, PP, 1 kVA 3 x 2,5mm, rolo com 100m.	-	R\$1.334,00	R\$1.398,00	R\$645,00	R\$850,00	R\$1.056,75
12	Cabo flexível, multi condutor, PP, 1 kVA, 3 x 4mm, rolo com 100m.	-	R\$2.150,50	R\$1.741,00	R\$1.600	R\$1.450,00	R\$1.735,37
13	Cabo flexível, multi condutor, PP, 2 X 2,5mm, rolo com 100m, conforme termo de referência.	-	R\$873,80	R\$772,00	R\$1.230,00	R\$660,00	R\$883,95
14	Conector perfurante isolado 10 - 95mm derivação, 1,5 - 10mm	-	R\$14,90	R\$12,82	R\$5,28	R\$9,52	R\$10,63
15	Conector perfurante isolado 16 - 120mm derivação, 4 - 35mm, conforme termo de referência.	-	R\$23,50	-	R\$15,45	R\$17,66	R\$18,87

A estimativa das quantidades foi feita considerando a necessidade a ser utilizada por 1 (um) ano, prazo de validade da ata de registro de preços, que poderá ser prorrogada por mais 01 (um) ano, desde que comprovada a vantajosidade da contratação. Havendo a prorrogação da ata, o quantitativo previsto será replicado.

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

A solução encontrada foi a Licitação através do Sistema de Registro de Preços. Entendemos que para a solução escolhida não há necessidade de exigência de manutenção e assistência técnica, devendo a contratada regularizar as faltas, falhas, problemas ou defeitos observados pela fiscalização. A contratada deverá ainda fornecer produtos novos e com garantia mínima de 5 (cinco) anos para substituição contra possíveis defeitos de fabricação ou transporte inadequado.

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento, devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO**

de garantir a ampla concorrência.

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

A Secretaria de Obras, Viação e Transito objetiva a contratação de empresa para fornecimento dos itens deste estudo, para atender suas necessidades, notadamente como instrumento de apoio as atividades desenvolvidas pela secretaria na área da Iluminação Pública. Primando pela qualidade e excelência no serviços públicos e na organização e execução dos serviços oferecidos à sociedade, atendimento de todas as demandas dos serviços ofertados, no suporte à atividade finalística da secretaria, bem como, no uso racional dos recursos financeiros, objetivando atender ao princípio da economicidade, cuja meta é a obtenção da melhor relação custo benefício possível de materiais em recursos financeiros, econômicos e administrativos, permitindo assim que as aquisições sejam realizadas de forma rápida, econômica e sustentável.

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

A fiscalização da correta execução do contrato será feita pelos seguintes servidores designados previamente em portaria própria:

FISCAL TITULAR: Lucas Froemming

FISCAL SUPLENTE: Clovis Dos Santos Beck

O fiscal anotará em registro próprio todos os fatos que achar relevante em relação a execução do contrato, bem como tomara todas as ações necessárias em relação a notificação do não cumprimento dos termos do contrato. Os objetos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar – ETP e na Proposta, devendo ser corrigidos/substituídos/refeito no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, às custas da Contratada sem prejuízo da aplicação das penalidades.

XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes;

Em pesquisa ao sistema informatizado do município, encontramos dois processos licitatórios assemelhados, os quais restaram anulados, são eles os processos: 4/2023 e 38/2023.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

Por se tratar de materiais que serão instalados em locais públicos, foram levantados os possíveis impactos que a Execução dos Equipamentos podem causar:

- 1) Consumo de energia: A iluminação artificial consome uma quantidade significativa de energia, principalmente se forem utilizadas lâmpadas convencionais de alta potência. Isso pode contribuir para a demanda de energia elétrica, aumentando a necessidade de usinas de energia e potencialmente resultando em emissões de gases de efeito estufa e outros poluentes;
- 2) Poluição luminosa: A má colocação ou a intensidade excessiva da iluminação artificial podem resultar em poluição luminosa. Isso ocorre quando a luz se espalha além da área que se pretende iluminar, causando brilho e interferindo na visibilidade noturna. A poluição luminosa tem impactos negativos na fauna, afetando a orientação de animais, perturbando padrões de migração, alterando os ritmos naturais e prejudicando o comportamento de várias espécies;
- 3) Perturbação dos ecossistemas: A iluminação excessiva pode perturbar os ecossistemas naturais e a vida selvagem. A iluminação intensa em áreas naturais, como parques, pode interferir nos ciclos de sono e vigília de animais noturnos, prejudicando sua capacidade de caçar, se reproduzir ou migrar. Isso pode afetar negativamente as cadeias alimentares e a biodiversidade em geral;
- 4) Desperdício de recursos: A substituição frequente de lâmpadas e equipamentos de iluminação pode resultar em desperdício de recursos naturais, como metais, plásticos e outros materiais utilizados na fabricação desses dispositivos. Além disso, lâmpadas contendo mercúrio, como as lâmpadas fluorescentes compactas, podem representar um risco ambiental se não forem descartadas corretamente;
- 5) Aquecimento urbano: A iluminação artificial em áreas urbanas pode contribuir para o fenômeno conhecido como "ilhas de calor". Os materiais utilizados em postes de iluminação e superfícies de refletores podem absorver e reter calor, levando ao aumento da temperatura local nas áreas urbanas. Isso pode resultar em maior consumo de energia para resfriamento, impactando o uso de ar-condicionado e contribuindo para um ciclo vicioso de maior demanda energética.

Para minimizar esses impactos ambientais, é importante adotar medidas como o uso de lâmpadas eficientes em termos energéticos, como lâmpadas LED, que consomem menos eletricidade e têm uma vida útil mais longa. Justificando assim a escolha das luminárias LED no presente estudo. Bem como a fim de garantir a instalação nas áreas corretas otimizando o sistema de Iluminação, a Secretaria Municipal de Planejamento elaborou "Termo de Referência Complementar" onde em seu "Anexo II", consta uma simulação do cenário de iluminação, onde são especificadas as características do sistema a serem adotadas quando da instalação.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

Após análise, com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, bem como na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, entendemos que a contratação é viável, que atende ao interesse público e aos padrões e preços de mercado.

Santo Augusto-RS, 16 de julho de 2026.



Thiago Bonette Barcelos
Oficial Administrativo



Elias da Silva
Secretário de Obras, Viação e Transito Interino