

Estudo Técnico Preliminar

(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- 1.1. CATEGORIA DO SERVIÇO: Bens comuns
- 1.2. MODELO DE CONTRATAÇÃO: Sistema de Registro de Preços

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

3. ÁREA REQUISITANTE

- 3.1 ÁREA: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos
- 3.2 RESPONSÁVEL: Lilian Haigert - Secretária Municipal de Obras e Serviços Urbanos

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. O objeto deve ser entregue com as mesmas especificações constantes no termo de referência e seus anexos.

4.2. São de responsabilidade da empresa todos os impostos, taxas, licenças e registros dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais, que se fizerem necessários, bem como as despesas com frete, e recursos humanos(quando for o caso).

4.3. Durante a execução dos os serviços ou entrega dos bens serão submetidos à inspeção, sendo observados os seguintes itens:

- a) Itens de segurança, uniforme e utilização de EPI
- b) As luminárias deverão estar acondicionadas de modo que o transporte não cause avarias e/ou estragos
- c) Devem atender a norma ABNT NBR IEC 60598-1
- d) Aspectos e Padrões mínimos de aceitabilidade

4.3.1. Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA TESTE LUMINÁRIA 75 a 80 W

- a) Potência da luminária (W): 75 a 80W;
- b) Tensão de alimentação da luminária (V): 220V;
- c) Corrente de alimentação da luminária (A) a cargo do fabricante;
- d) Eficiência luminosa mínima : 90 l/W

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA TESTE LUMINÁRIA 120 W

- a) Potência da luminária (W): 120W;
- b)Tensão de alimentação da luminária (V): 220V;
- b) Corrente de alimentação da luminária (A) a cargo do fabricante;
- c) Eficiência luminosa mínima: 110 l/W;

4.4. O Descritivo dos materiais compreendem o que segue:

Luminária de LED 075 W a 80 W – Tipo III – Longo

- a) Potência da luminária: 75 à 80w TIPO III - Longo Tensão de alimentação da luminária(V): 220 V**
- b) Corrente de alimentação da luminária (A) a cargo do fabricante**
- c) Fator de potência: mínimo de 0,92**
- d) Distorção de harmônica total (THD): <10% e) Fluxo luminoso da luminária (lm): mínimo de 9.000 lumens**
- f) Eficiência luminosa mínima: 90 l/w**
- g) Temperatura de cor: mínima de 4,746K**
- h) Resistência de isolamento: 1kV**
- i) Cabo PP isolamento 1 kV 2X1,5 mm² com 4 metros de comprimento**

Luminária de LED 120 W – Tipo III – Longo

- a) Potência da luminária: 120W Tipo III – Longo;**
- b) Tensão de alimentação da luminária (V): 220V;**
- c) Corrente de alimentação da luminária (A) a cargo do fabricante;**
- d) Fator de potência: mínimo de 0,92**
- e) Distorção de harmônica total (THD): <10%;**
- f) Fluxo luminoso da luminária (lm): mínimo de 13.200 lumens tolerância +/- 5 % ;**
- g) Eficiência luminosa mínima: 110 l/w;**
- h) Temperatura de cor: mínima de 4.746K**
- i) Resistência de isolamento: 1kV**
- j) Cabo PP isolamento 1 kV 2x1,5 mm² com 6 metros de comprimento**

4.4.1. Características gerais aplicadas a ambas luminárias acima descritas:

- a) Todas as luminárias devem possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas;**
- b) As luminárias destinadas ao atendimento de ruas e avenidas devem ser apresentadas e fornecidas de acordo com a norma ABNT NBR 5101: 2012;**
- c) As luminárias devem possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro 48,30±1,0 mm e 60,30 +0/-3 mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser em aço inoxidável.**
- d) No corpo das luminárias 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;

e) As lentes devem ser constituídas de material adequado aos fins ópticos, devendo ser resistentes às radiações ultravioleta e infravermelho presentes no meio ambiente (deverá ser refrator em vidro temperado, por ser o material empregado em maior escala na iluminação pública);

f) Para avaliação do atendimento dos requisitos aqui previstos, para as luminárias para iluminação de vias públicas, deverão ser apresentados pelos licitantes os laudos de laboratórios reconhecidos internacionalmente (NBR IEC 60695-1-10 de 10/2019) de todos os modelos propostos, com todos os ensaios realizados com a aprovação nos limites aqui estipulados;

g) A luminária deve apresentar características mecânicas, elétrico-ópticas, fotométricas, térmicas, resistência ao meio e de durabilidade e todas as normas abaixo precisam de ensaio em laboratório acreditado INMETRO ou internacionalmente reconhecidos.

h) A luminária deve apresentar o relé fotoelétrico intercambiável, em conformidade com a norma ABNT NBR 5123:2016.

4.4.2. Características mecânicas das luminárias:

As características mecânicas das luminárias aqui descritas devem atender as normas NBR IEC 60598-1, NBR IEC 60598-2-3 e NBR 15129; e sobre marcação (Seção 6 da NBR 15129:2012), aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, o folheto de instruções que acompanha a luminária deve fornecer, no mínimo, as seguintes informações:

a) Posição de projeto (posição normal de operação);

b) As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter, no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

b.1) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);

b.2) Data de fabricação (mês e ano);

b.3) Grau (s) de proteção;

b.4) Potência, tensão e frequência nominais;

b.5) Tipo de lâmpada (símbolo);

b.6) Tipo de proteção contra choque elétrico.

c) Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de até 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente. (Construção – seção 7 da NBR 15129:2012, Item 7.3);

d) As passagens de fios devem ser lisas e livres de cantos vivos, rebarbas, saliências e outros defeitos análogos que possam causar abrasão na isolação da fiação. Partes como parafusos metálicos de rosca total sem cabeça não devem sobressair nas passagens de fios. (Item 4.3 da NBR IEC 60598-1:2010). A conformidade é verificada por inspeção e, se necessário, pela desmontagem e remontagem da luminária;

e) As luminárias devem possuir resistência mecânica adequada e ser construídas de maneira segura a suportar o manuseio severo que é esperado em utilização normal.

f) As partes ferrosas das luminárias devem ser à prova de gotas de água, chuva, projeções e jatos de

água, estanques sob pressão, cuja ferrugem pode comprometer a segurança da luminária, sendo adequadamente protegidas contra ferrugem (Item 4.18.1 da NBR IEC 60598-1:2010);

g) As luminárias devem possuir resistência adequada às vibrações quando em condições severas de serviço. A conformidade é verificada por meio de ensaio de vibração conforme a norma NBR IEC60598-1:2010. Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança (Item 4.20 da NBR IEC 60598-1:2010);

h) As luminárias não podem possuir pontos agudos ou bordas que, durante a instalação, utilização normal ou manutenção, possam criar riscos ao usuário. A conformidade é verificada por inspeção (Item 4.25 da NBR IEC 60598-1:2010);

i) As luminárias devem possuir Grau de Proteção IP66. Elas devem ser construídas contra a penetração de poeira (numeral da primeira característica IP igual a 6). Ensaio de Índice de Proteção IP6X (item 9.2.2 da NBR IEC 60598-1:2010); as luminárias devem ser à prova de jatos fortes de água (numeral da segunda característica IP igual a 6). Ensaio de Índice de Proteção IPX6 (item 9.2.7 da NBR IEC 60598-1:2010);

4.4.3. Características elétrico ópticas das luminárias.

a) As características elétricas/ópticas devem atender às normas IESNA LM-80-2008, IEC 61000-3-2 C, IEC 62504, IEC 62031, IEC/PAS 62722-2-1, IEC/PAS 62717, ANSI C 78.377-2008, ANSI/IEEE C.62.41-1991, NBR IEC 60598-1 e NBR 15129;

b) A eficiência do driver com 100% de carga a 220V deve ser $\geq 85\%$, a distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada deve ser menor ou igual a 10%, a plena carga e medida em 220V;

c) A Luminária deve apresentar fator de potência maior ou igual a 0,92, a plena carga e medida em 220V;

d) O total de distorções harmônicas deverá ser inferior a 10%;

e) A eficiência luminosa das Luminárias deve ser maior ou igual a 90 L/W para luminárias com potência de 75 a 80 W e maior ou igual 110 L/W para luminárias com potência de 120 W a plena carga e medida em 220V;

f) Proteção contra choque elétrico (Seção 12 da Norma ABNT NBR 15129:2012): a Proteção contra choques elétricos deve ser Classe II, em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 60598-1;

g) Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 8;

h) As coberturas e outras partes que assegurem proteção contra choque elétrico devem possuir resistência mecânica adequada e ser presas de forma confiável, de modo que não se afrouxem com os manuseios normais. (Item 8.2.6 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010); e

i) Proteção contra surtos e transientes elétricos.

4.4.4. Características fotométricas para as luminárias.

a) As características de distribuição de luz da luminária devem proporcionar no piso uma superfície de iluminação uniforme, com valores decrescendo de forma regular no sentido da luminária para os eixos transversal e longitudinal da pista. Não deve permitir o aparecimento de manchas claras ou escuras que comprometam a correta percepção dos usuários da pista. As medições das

características fotométricas devem atender as normas IESNA LM-79-2008, IES TM- 21, e ABNT NBR 5101:

b) O índice de reprodução de cor (IRC) deve ser maior ou igual a 70%; e L70 maior ou igual a 50.000 horas.

4.4.5. Características térmicas e de resistência ao meio.

a) As características térmicas e resistência ao meio, das luminárias a serem fornecidas, devem atender a norma ABNT NBR IEC 60598-1. As temperaturas máximas nas luminárias, quando ensaiadas a uma temperatura de 25°C, não devem exceder aos seguintes valores: a temperatura no ponto crítico (Tc) do Led não deve ultrapassar 85 °C e deve ser medida de acordo com a norma EN60598-1; a temperatura interna do alojamento (próximo ao drive de controle) não deve ser maior que 85°C;

b) A luminária não pode tornar-se insegura ou apresentar falha prematura sob condições de aquecimento e resfriamento cíclicos em serviço (Item 12.3 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010) - conforme a certificação do fabricante atendendo a norma citada;

c) Em condições representando o funcionamento normal, nenhuma parte da luminária (incluindo a lâmpada), a fiação de alimentação no seu interior ou a superfície de montagem devem atingir uma temperatura que possa comprometer a segurança. As partes passíveis de toque e ou manuseio, que devam ser ajustadas ou apertadas manualmente, enquanto a luminária estiver na temperatura de operação não podem atingir temperaturas que impeçam essas ações. As luminárias também não devem causar aquecimento excessivo dos objetos iluminados (Item 12.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010);

d) Deve dispor de proteção contra choques elétricos de acordo com NBR IEC 60598 – 1:2010, Seção 8;

e) Possuir cabo multivias para alimentação elétrica de 2x1,5 mm² com isolamento de 1kV (um mil volts) e comprimento de 04 (quatro) metros para luminárias de 80 W e 06 (seis) metros para luminárias de 120 W tendo em vista, que muitas das luminárias que serão substituídas, ainda possuem reatores presos ao poste;

f) A luminária deve possuir conforme a NBR IEC 60529 “Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos” o Índice de Proteção IP66;

4.4.6. O atendimento dos níveis de iluminância média e uniformidade média mínima da iluminação aqui estabelecidos e na Norma ABNT NBR-5101 de 2012 é responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, devendo, portanto, fornecer luminárias que atendam plenamente os requisitos mínimos deste Termo de Referência

DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRAS

4.5. Não serão exigidas amostras para essa aquisição

DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

4.6. Não será exigida carta de solidariedade para essa aquisição.

DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

4.7. Para esta solução, entende-se que não se deve criar critérios de sustentabilidade além dos critérios próprios já existentes nas especificações dos bens/serviços. Visto que critérios sobressalentes podem restringir a competitividade do certame.

4.7.1. Os bens/serviços a serem contratados devem obedecer a Lei n. 12.305/2010, as Instruções Normativas SLTI/MP ns. 01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública).

DA GARANTIA CONTRATUAL

4.8. Não haverá exigência de garantia contratual.

DA EXIGÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

4.9. Não será exigida documentação técnica para habilitação;

4.9. Quanto a habilitação técnica, deverão ser atendidas as exigências abaixo;

4.9.1. CATÁLOGO DO PRODUTO, original, próprio do fabricante, fichas técnicas ou similares; em língua portuguesa, contemplando TODOS OS PARÂMETROS mínimos aqui descritos, acompanhado de certificado ou laudo de conformidade emitido por entidade acreditada pelo INMETRO, contendo o número da portaria para os seguintes itens:

Luminária de LED 075 W a 80 W – Tipo III – Longo

Luminária de LED 120 W – Tipo III – Longo

4.9.2. Para habilitação a licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica operacional em nome do licitante atestando ter executado para órgão da Administração Pública Direta ou Indireta, ou ainda para empresa privada serviços de características técnicas similar ou superior ao objeto desta contratação.

DA SUBCONTRATAÇÃO

4.10. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

DO(S) ORGÃO(S) PARTICIPANTE(S)

4.11.1. Não haverá participação de outros órgãos ou outras entidades nesta Ata de Registro de Preços.

DA GARANTIA DO OBJETO

4.11. O prazo de garantia dos itens será a Garantia do Fabricante.

4.11.1. Caso a empresa vencedora possua garantia maior, deverá prevalecer a maior.

4.11.2. As custas do transporte dos equipamentos em garantia tanto a coleta a ser feita na Secretaria Municipal de Obras e Serviços urbanos como a devolução se dará por conta da contratada.

DA FISCALIZAÇÃO

4.12.1 A execução dos serviços ou entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidores designados pela Secretaria demandante no ato do pedido de compra vinculado à Ata de Registro de Preços.

4.12.2 A gestão da Ata de Registro de Preços ocorrerá pela Secretaria que originou o processo, através do gestor da Ata indicado no Termo de Referência.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi realizado conforme Decreto Nº 7493, de 19 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral e encontra-se descrito no **Anexo Dados do Objeto**.

5.2. O ciclo de vida desta solução baseia-se nas características técnicas das luminárias LED para iluminação pública, considerando os componentes eletrônicos, sistema óptico, dissipação térmica, grau de proteção IP66 ou superior, resistência mecânica e vida útil dos módulos LED e drivers utilizados na fabricação do equipamento.

As luminárias especificadas possuem vida útil mínima estimada em $L70 \geq 50.000$ horas, conforme normas técnicas aplicáveis, podendo variar de acordo com as condições de instalação, operação, exposição às intempéries, oscilações elétricas e periodicidade das manutenções preventivas e corretivas realizadas.

A estimativa de utilização desta solução é de aproximadamente 10 anos, considerando funcionamento médio diário compatível com sistemas de iluminação pública urbana e observadas as condições normais de uso e manutenção dos equipamentos.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

6.1.1. A solução estudada trata da aquisição de luminárias públicas em tecnologia LED, destinadas à modernização, manutenção e ampliação do sistema de iluminação pública do Município, visando maior eficiência energética, melhor desempenho luminotécnico, redução de custos de manutenção e aumento da segurança viária e urbana.

Após análise das soluções disponíveis no mercado, foram identificadas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Luminárias com lâmpadas vapor de sódio de alta pressão (VSAP)

Sistema tradicional utilizado em iluminação pública, composto por luminária, reator, ignitor e lâmpada vapor de sódio. Possui menor custo inicial de aquisição, porém apresenta menor eficiência luminosa, maior consumo de energia elétrica, menor índice de reprodução de cor e necessidade frequente de manutenção devido à substituição periódica de lâmpadas e reatores.

Solução 2 – Luminárias com tecnologia LED de baixa eficiência e menor proteção

Sistema composto por luminárias LED convencionais com menor eficiência luminosa, menor vida útil e índices reduzidos de proteção mecânica e elétrica. Embora possuam custo inicial inferior às luminárias LED de alto desempenho, apresentam menor durabilidade, menor resistência às intempéries e maior possibilidade de falhas prematuras, ocasionando aumento dos custos de manutenção ao longo do tempo.

Solução 3 – Luminárias LED de alta eficiência com proteção IP66 e vida útil mínima $L70 \geq 50.000$ horas (solução escolhida)

Sistema composto por luminárias LED de alta eficiência luminosa, com grau de proteção IP66, proteção contra surtos elétricos, baixo índice de distorção harmônica, fator de potência elevado, sistema eficiente de dissipação térmica e vida útil mínima de 50.000 horas, atendendo às normas técnicas ABNT NBR 5101,

NBR IEC 60598 e demais exigências estabelecidas no Termo de Referência.

Comparativo entre as soluções analisadas

a) Conveniência

A Solução 1 apresenta maior necessidade de manutenção corretiva e substituição periódica de componentes, ocasionando maior demanda operacional da equipe técnica.

A Solução 2 reduz parcialmente os custos de consumo de energia quando comparada ao sistema convencional, porém possui menor confiabilidade operacional e menor durabilidade.

A Solução 3 demonstra maior conveniência para a Administração Pública, considerando a elevada vida útil dos equipamentos, menor necessidade de manutenção, maior confiabilidade operacional e melhor qualidade da iluminação pública.

b) Economicidade

A Solução 1 possui menor custo inicial, entretanto apresenta elevado consumo de energia elétrica e maiores custos de manutenção ao longo da vida útil do sistema.

A Solução 2 possui custo intermediário, porém sua menor durabilidade pode ocasionar substituições antecipadas e aumento dos custos futuros.

A Solução 3, embora apresente investimento inicial superior, proporciona significativa redução no consumo de energia elétrica, menor frequência de manutenção e melhor aproveitamento do ciclo de vida do equipamento, resultando em melhor custo-benefício para a Administração.

c) Eficiência

A Solução 1 apresenta menor eficiência luminosa e menor qualidade de iluminação.

A Solução 2 possui desempenho superior ao sistema convencional, porém inferior aos padrões exigidos neste Termo de Referência.

A Solução 3 apresenta maior eficiência energética e luminotécnica, melhor uniformidade da iluminação, maior índice de reprodução de cor, maior proteção contra intempéries e atendimento integral às normas técnicas aplicáveis.

Diante da análise realizada, conclui-se que a Solução 3 é a mais vantajosa para a Administração Pública, considerando os aspectos de conveniência, economicidade e eficiência, além do melhor custo-benefício ao longo do ciclo de vida do objeto e da estimativa de utilização do sistema de iluminação pública municipal.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1. As quantidades foram estimadas considerando as necessidades para um período de 12 (doze) meses que resultaram no quantitativo solicitado;

7.2. A metodologia utilizada para chegar às quantidades que serão consumidas durante o período é baseada no consumo do ano anterior com atividades em pleno funcionamento;

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1.A estimativa do valor da contratação e o método de composição dos valores está mensurada no **Anexo Dados do Objeto**. A pesquisa de preços está anexada aos autos processuais, que são procedimentos obrigatórios e prévios à realização de processos de contratação pública.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1.Não haverá parcelamento para esta solução. O critério de adjudicação do objeto será conforme descrito no **Anexo Dados do Objeto**.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1 Não se verificou aquisições correlatas e/ou interdependentes que venham a inviabilizar a contratação ou interferir no planejamento da demanda.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1 Não houve previsão no Plano Anual de Contratações, pois a Prefeitura não se adequou ainda a este planejamento, porém se baseou nas necessidades encontradas nos certames anteriores, pois contribui para a logística e para as missões técnicas e operacionais, tendo em vista ser fundamental para manutenção dos serviços.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

12.1 Espera-se com a contratação suprir a necessidade dos materiais relacionados pela área requisitante possibilitando o cumprimento à legislação e a continuidade das atividades que necessitam dos materiais objeto da licitação.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1 No específico desta contratação, não há necessidade de adequações do órgão requisitante para a contratação do objeto deste estudo.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1 Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios dos órgãos fiscalizadores e à política de sustentabilidade ambiental de acordo com a legislação vigente.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1. Justificativa da Viabilidade: Tendo em vista a existência de fornecedores dos materiais relacionados, com base na Pesquisa de Preços, declaro que a contratação pretendida é viável e necessária,nos termos deste Estudo Técnico Preliminar.

15.2. DA ANÁLISE DE RISCOS:

RISCO 1- FALTA DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS PARA A CONTRATAÇÃO DO OBJETO

() Risco Baixo () Risco Médio ()Risco Alto

DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Atraso no início dos procedimentos licitatórios	Aumento das demandas que necessitam do objeto da contratação.	Reserva ou Realocação de Recursos Orçamentários e Financeiros pelo Gestor	Secretaria Demandante.	Antes do início dos Procedimentos Licitatórios

RISCO 2- FALTA DE FORNECEDORES HABILITADOS PARA O FORNECIMENTO DO OBJETO

() Risco Baixo (**X**) Risco Médio () Risco Alto

DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Atraso na efetivação da contratação	Fracasso na licitação. Necessidade de refazer o processo licitatório	Edital com condições de habilitação eficientes.	Setor de Licitações	Durante o procedimento licitatório. Constante

RISCO 3- : DESCUMPRIMENTO OU INEXECUÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

() Risco Baixo (**X**) Risco Médio () Risco Alto

DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Não efetivação da contratação.	Falta dos materiais ou serviços que dependem da contratação.	Evitar a aceitação de lances Inexequíveis. Necessidade de cautela durante a análise da documentação de habilitação	Setor de Licitações e Contratos	Durante o procedimento licitatório. Constante

16. RESPONSÁVEIS

Rodrigo Adam
Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos Interino
Matrícula 8679

Esteio, 15 de junho de 2026.