

SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITUIUTABA

Estudo Técnico Preliminar

Base legal: Lei federal nº 14.133/2021

1. Descrição da necessidade da contratação

- 1.1 A operação contínua e confiável das unidades da SAE demanda fornecimento estável de energia elétrica, essencial para o funcionamento de bombas, equipamentos de análises, climatização, iluminação e demais sistemas críticos.
- 1.2 Atualmente, os gastos com energia elétrica da autarquia ultrapassam os R\$ 8.000.000,00 (oito milhões de reais) anuais, distribuídos entre aproximadamente 20 instalações. Dado o elevado custo e os encargos associados ao Ambiente de Contratação Regulada (ACR), faz-se necessário buscar soluções para reduzir, no mínimo, 20% desta despesa, em conformidade com a Portaria Normativa Nº 50/2022 do Ministério de Minas e Energia (MME).

2. Planejamento Estratégico

Não está previsto no PCA, as demandas surgiram após a renovação de contrato com a CEMIG e pelo custo inviável neste momento de investimento em outras fontes de energia.

3. Requisitos da contratação

- 3.1 Algo que ofereça no mínimo 20% de economia de energia do consumo total da SAE.
- 3.2 Não careça de investimento alto, ou seja, um valor acima de R\$ 200.000,00 que é valor que possa ser mobilizado.
- 3.3 Fornecimento de energia elétrica proveniente de fontes incentivadas com desconto de até 50% na TUSD;
- 3.4 Uma possibilidade que em 8 meses, ou seja, que até o final deste ano de 2025 está implementada.
- 3.5 Flexibilidade contratual de até $\pm 100\%$ do consumo mensal;
- 3.6 Garantia de gestão contratual com suporte técnico ao longo da vigência contratual.
- 3.7 Que faça a gestão da energia.

4. Levantamento de mercado

Este levantamento de mercado, foi levado em consideração as opções existentes no mercado, a aplicação dos instrumentos e o processo como um todo, segue abaixo as opções levantadas:

- 4.1 **Contratação de em empresa de gerenciamento e fornecimento de energia no mercado livre:** solução que permite à SAE negociar diretamente com fornecedores de energia elétrica por meio de comercializadoras varejistas, obtendo melhores condições contratuais e descontos significativos na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), podendo alcançar economia média superior a 25% em relação ao mercado cativo.
 - 4.1.1 **Vantagens:** de negociar diretamente preços e prazos; previsibilidade orçamentária; economia de até 25–30% em relação ao mercado cativo; possibilidade de contratação de energia incentivada com desconto na TUSD.
 - 4.1.2 **Desvantagens:** necessidade de adequações técnicas (medição, contratos); complexidade regulatória; exige gestão especializada e acompanhamento contínuo.

Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

- 4.2 **Implantação de Geração Distribuída (GD):** instalação de usinas fotovoltaicas próprias (ou via consórcio ou arrendamento) conectadas à rede de distribuição local, com compensação de energia através do sistema de créditos. Possibilidade de uso do modelo "usina remota".
- 4.2.1 **Vantagens:** geração própria com redução da fatura energética; utilização de fontes renováveis (solar, principalmente); retorno financeiro a médio/longo prazo.
- 4.2.2 **Desvantagens:** alto investimento inicial; necessidade de área física disponível; tempo para retorno do investimento (payback entre 4 e 7 anos). Liberação da concessionária.
- 4.3 **Contratação própria de Energia Incentivada com Garantia de Origem:** fornecimento de energia oriunda de fontes renováveis (solar, eólica, biomassa, PCH), com descontos de até 50% na TUSD, contribuindo com políticas de sustentabilidade e responsabilidade ambiental.
- 4.3.1 **Vantagens:** acesso à energia limpa com desconto na TUSD (até 50%); alinhamento com políticas de sustentabilidade e redução de emissões, não tem que haver repasses.
- 4.3.2 **Desvantagens:** mercado mais restrito; menor disponibilidade de fontes com desconto integral; maior complexidade na contratação, falta de mão de obra especializada.
- 4.4 **Serviços de Eficiência Energética (ESCO):** empresas especializadas em promover diagnóstico energético, implementar melhorias em motores, iluminação, automação de bombas e outras ações que reduzem o consumo e otimizam a operação, com pagamento atrelado à economia gerada.
- 4.4.1 **Vantagens:** contratação sem necessidade de investimento inicial; pagamento atrelado à economia; aumento de eficiência nos sistemas elétricos.
- 4.4.2 **Desvantagens:** depende de contrato bem estruturado e metas claras; economia pode variar conforme operação da unidade.

4.5 Cada uma dessas soluções pode ser aplicada de forma isolada ou combinada, dependendo da análise técnica, jurídica e financeira a ser realizada pela equipe da SAE. Em avaliação das alternativas com base em critérios de viabilidade econômica, retorno sobre investimento (payback), capacidade operacional e regulamentações do setor elétrico a migração para mercado livre varejista foi a melhor. A adoção da escolha levantada permitirá à SAE não apenas reduzir os custos com energia elétrica, mas também promover uma gestão mais eficiente, previsível e sustentável dos recursos público.

5. Estimativas das quantidades

Como foi um estudo sem precedentes, histórico e direcionamento de ideias, sempre olhando os requisitos e melhor custo benefício que há disponível no mercado, a estimativa abaixo e descrição reflete de forma simples o que foi apontado no levantamento de mercado.

ITEM	DESCRIÇÃO DO BEM/SERVIÇO	UND	QTD
1	Empresa que forneça energia incentivada e esteja regularizada para mandar energia para instalações de média tensão da SAE de Ituiutaba-MG.	SV/UND	12

6. Estimativa do valor da contratação

Valor pesquisado em fornecedores que fizemos contato uma economia de 20 a 35% do custo energia total.

7. Descrição da solução como um todo

- 7.1 A solução deve contemplar uma abordagem híbrida e modular, visando maximizar os benefícios e adequar-se à realidade técnica e financeira da SAE. A solução será composta por:
 - **Fase 1 – Diagnóstico Energético Detalhado:** levantamento técnico-operacional do perfil de consumo de cada unidade consumidora (UC), análise tarifária, caracterização das cargas críticas e levantamento das condições de medição e infraestrutura elétrica.
 - **Fase 2 – Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica (EVTE):** com base no diagnóstico, serão avaliadas as alternativas de suprimento, como migração para o ACL, implantação de GD e contratação de ESCOs, com simulação de cenários de economia e retorno sobre investimento (payback).
 - **Fase 3 – Contratação Centralizada ou Segmentada:** conforme a viabilidade de cada instalação, será adotado o modelo mais vantajoso, podendo incluir:
 - Contratação de energia no ACL por meio de comercializadora varejista;
 - Parcerias com empresas ESCO para eficiência energética;
 - Adequações no Sistema de Medição de Faturamento (SMF) e correção do fator de potência.
- 7.2 As informações sobre o consumo de energia foram obtidas a partir do histórico das faturas de energia, considerando um período mínimo de 12 meses, de cada unidade consumidora que se qualifica para a migração na SAE.
- 7.3 O fornecimento de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL) será conduzido através de um processo licitatório centralizado, que preencham os requisitos de viabilidade técnico-econômica e cujas faturas de energia elétrica estejam em nome da SAE.
- 7.4 A comercialização (compra e venda) de energia elétrica será realizada por intermédio da Contratada, que será a comercializadora varejista. Nessa modalidade, a Contratada será a interface entre o consumidor e a CCEE, responsabilizando-se, assim, com as obrigações financeiras de ser cliente junto ao mercado e a CCEE.
- 7.5 Quanto ao processo de denúncia de contrato cativo à Distribuidora: a Ebserh fornecerá todas as informações necessárias à denúncia do CUSD/CCER, em até 195 dias antes do término da vigência do referido instrumento;

Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

- 7.5.1 A adequação do Sistema de Medição de Faturamento (SMF) de todas as unidades limitado a um valor de R\$ 20 mil reais para cada uma delas. Esse serviço poderá ser subcontratado;
- 7.5.2 Fornecimento de certificado de energia renovável; Flexibilidade de acordo com o montante consumido +- 100%;
- 7.5.3 Encargos de Energia de Reserva (EER) e Encargos de Serviços de Sistema sem limitação;
- 7.5.4 Sazonalização e Modulação horária conforme carga.
- 7.6 A energia elétrica a ser fornecida pela CONTRATADA ao CONTRATANTE deverá ser proveniente dos empreendimentos de geração exclusivamente de fonte incentivada; O percentual de referência para redução na TUSD será de 50%, por haver maior liquidez e oferta no mercado. As energias incentivadas com desconto na TUSD de 80% e 100% possuem uma escassez no mercado de energia
- 7.7 Além dos itens acima, todas as tratativas de denúncia de contrato e gestão da eficiência energética será da empresa que ganha certame, sendo condizente com as normas vigentes e deve está cadastrada na CCEE.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Será parcelado em unidades, ou seja, em lotes, visto que se torna economicamente mais viável e possivelmente melhor de gerenciamento técnico além de ser vantajoso conforme a Lei federal nº 14.133/21.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos

- 9.1 Redução mínima de 20% dos custos atuais com energia;
- 9.2 Diminuição da exposição às variações tarifárias do mercado cativo;
- 9.3 Melhoria na qualidade e na confiabilidade do fornecimento elétrico;
- 9.4 Ampliação da previsibilidade orçamentária;
- 9.5 Adoção de fontes renováveis e tecnologias limpas;
- 9.6 Ganhos operacionais decorrentes da automação e da eficiência energética.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

Designar o servidor competente a área de engenharia como fiscal do presente contrato. Capacitar e orientar o agente que fiscalizará o contrato para que o mesmo seja cumprido a rigor do estabelecido pela lei. Dar amplo acesso para que a contratada preste o serviço com eficiência.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não há qualquer tipo de contratação que se relacione a esta no Município.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais

A adoção de energia incentivada e de fontes renováveis (como solar e eólica) trará impacto positivo imediato na redução de emissões de gases de efeito estufa, além de contribuir para a redução da demanda de energia proveniente de fontes fósseis. Todos os processos seguirão a legislação ambiental vigente, inclusive com a destinação correta de resíduos sólidos (painéis, cabos, baterias etc.), conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

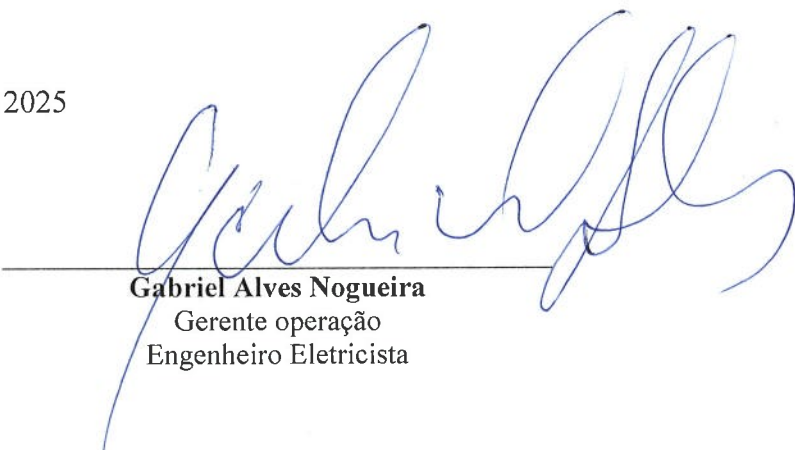
Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

13. Declaração de viabilidade

A adoção de uma solução energética estratégica, técnica e economicamente fundamentada permitirá à SAE alcançar significativa redução de custos e modernização dos seus processos operacionais. A medida está em total consonância com os princípios da economicidade, sustentabilidade e eficiência, previstos na Lei nº 14.133/2021, e representa um passo essencial para a consolidação de uma gestão pública mais inteligente e responsável.

14. Data e assinaturas

Ituiutaba-MG, 07 de abril de 2025



Gabriel Alves Nogueira
Gerente operação
Engenheiro Eletricista

Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

Estudo Técnico Preliminar
Base legal: Lei federal nº 14.133/2021

MAPA DE RISCO **Art. 18, inciso X, da Lei Federal nº.14.133/2021**

O mapa de riscos da contratação será apresentado no tópico seguinte, através de documento elaborado para identificar os principais riscos envolvidos no processo de abertura de licitação nos termos da Lei nº 14.133/2021 visando a **contratação de uma empresa para o fornecimento de energia elétrica na Modalidade Varejista (aquisição de energia no mercado livre) no Ambiente de Contratação Livre (ACL) com certificação I-REC para atender às necessidades das unidades consumidoras da SAE de Ituiutaba-MG.**, conforme quantidades e especificações descritas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e no Termo de Referência. Esse documento inclui as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, dando forma ao mapa de riscos e materializa o Gerenciamento de Riscos da contratação.

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
1 - Planejamento deficiente	Um planejamento deficiente na licitação para contratação de serviços de controle e fiscalização pode resultar em atrasos na execução, aumento de custos e comprometimento da qualidade do serviço prestado. Isso impacta diretamente a eficiência operacional da Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba, prejudicando o atendimento e a satisfação da população. Além disso, pode gerar conflitos contratuais e dificuldades na gestão da equipe envolvida.	Realizar planejamento eficiente e descrever adequadamente o objeto conforme as necessidades desta Autarquia.	Revisão do Estudo Técnico Preliminar, análise do Termo de Referência e republicação de Edital. Para lidar com um planejamento deficiente de licitação, a Autarquia deve revisar e ajustar rapidamente o cronograma da licitação, realizar consultas adicionais junto aos setores responsáveis, e se necessário, solicitar prorrogação de prazos aos órgãos competentes para garantir um processo eficaz e dentro dos padrões legais.
2 - Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado;	A falta de análise dos instrumentos processuais e a ausência de verificação das necessidades a serem atendidas podem resultar em uma licitação inadequada, gerando desperdício de recursos e ineficiência na contratação. O dimensionamento incorreto do objeto a ser licitado compromete a qualidade dos serviços prestados e pode levar a atrasos, insatisfação dos usuários e dificuldades na gestão dos contratos, impactando negativamente a operação da autarquia.	Identificar corretamente os setores responsáveis, que devem participar de forma intensiva da instrução processual. Correta elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência.	Análise prévia dos objetos a serem licitados, direcionando para as equipes corretas. Revisão do Estudo Técnico Preliminar, análise do Termo de Referência e republicação de Edital.
3 - Estudo Técnico Preliminar incorreto;	Um Estudo Técnico Preliminar incorreto pode gerar contratações inadequadas, resultando em serviços que não atendem às reais necessidades da autarquia. Isso pode acarretar em atrasos na execução, aumento de custos e insatisfação dos usuários, além de potenciais conflitos contratuais e comprometimento da eficiência operacional. Em última análise, a falta de alinhamento entre o estudo e as	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico	Análise prévia dos objetos a serem licitados, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual. Revisão do Estudo Técnico Preliminar, análise do Termo de Referência e republicação de Edital.

Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

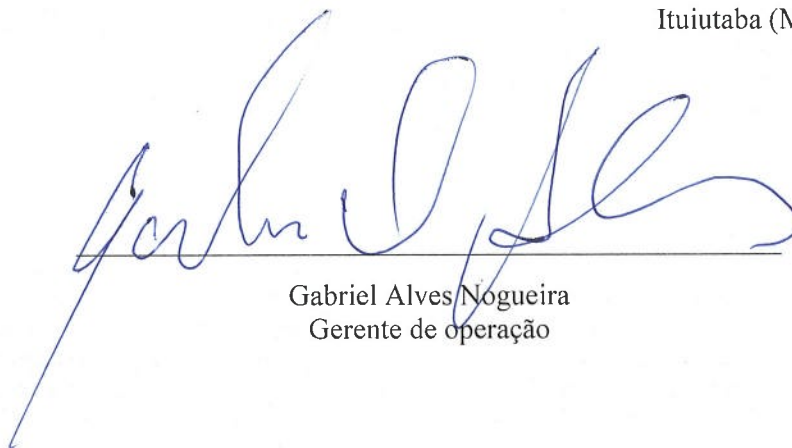
	demandas pode prejudicar a prestação de serviços essenciais da Autarquia.	dos objetos, de legislação pertinente aos objetos e dos procedimentos da contratação.	
4 - Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado;	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Demora no atendimento aos usuários desta Autarquia.	Adequado levantamento da real necessidade da área demandante do objeto. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação do objeto e, também, de suas especificações.	Revisão do Estudo Técnico Preliminar, análise do Termo de Referência e republicação de Edital. Observar atentamente a disposição constante no IV, § 1º do art. 18 da Lei n.º 14.133/2021. Com isso, diante de uma estimativa inadequada do quantitativo do objeto, a Autarquia deve revisar imediatamente os requisitos da contratação, considerar dados históricos e consultar especialistas para recalcular a estimativa. Se necessário, deve ajustar o edital e realizar uma nova análise de mercado para garantir que a especificação atenda adequadamente às necessidades evidenciadas em Estudo.
5 - Inadequada elaboração do Termo de Referência;	A inadequada elaboração do Termo de Referência pode levar a especificação imprecisa e falta de clareza sobre o serviço a ser contratado, resultando em propostas inadequadas e dificuldade na fiscalização. Isso pode comprometer a qualidade dos serviços prestados, gerar atrasos e aumentar os custos operacionais, além de resultar em insatisfação da população atendida e possíveis litígios contratuais, prejudicando a imagem da autarquia.	Elaborar adequadamente o Termo de Referência conforme as características dos objetos contratados e solicitar a revisão destes, pelo setor competente. Observar atentamente a disposição contida no inciso XXIII do artigo 6º da Lei n.º 14.133/2021.	Refazer o Termo de Referência, republicação de edital, caso já o tenha publicado. Observar atentamente a disposição contida no inciso XXIII do artigo 6º da Lei n.º 14.133/2021.
6 - Indisponibilidade financeira;	Indisponibilidade financeira pode paralisar o processo licitatório, impedindo a contratação de serviços essenciais e comprometendo a continuidade das operações da autarquia. Isso resulta em atrasos na execução de projetos, falta de recursos para atender às demandas da população e possível deterioração da infraestrutura existente.	Planejamento financeiro para Contratações; previsão no Plano Anual de Contratações.	Reprogramação do Planejamento financeiro. Solicitação de autorização da Chefia máxima do Poder Executivo com vistas a deliberação quanto à inclusão da contratação no Plano Anual de Contratações.
7 - Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato;	A contratação de uma empresa sem capacidade para executar o contrato pode resultar em serviços de baixa qualidade, descumprimento de prazos e falhas operacionais. Isso compromete a eficiência da autarquia e pode levar à necessidade de rescisão contratual, gerando custos adicionais e atrasos. A	Previsão da exigência da qualificação técnica na descrição dos requisitos da contratação no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, em observância ao	Inabilitação de licitantes que não possuam qualificação técnica apontada como exigência em Termo de Referência e Edital. Rescisão contratual em caso de contratação já efetivada.

	insatisfação da população também aumenta, prejudicando a credibilidade da autarquia e a confiança da comunidade nos serviços prestados.	inciso IX do art. 18 da Lei n.º 14.133/2021. Correta avaliação da capacidade técnica Operacional da empresa quanto à previsão editalícia, inabilitação de licitantes que não a possuam.	
8 - Atrasos na contratação;	Atrasos na contratação podem provocar interrupções nos serviços essenciais, afetando a continuidade das operações da autarquia e gerando insatisfação na população. Esses atrasos podem resultar em custos adicionais, como multas e reajustes contratuais, além de comprometer a eficácia de projetos planejados. A falta de serviços no tempo adequado pode prejudicar a qualidade de vida dos cidadãos e a imagem institucional da autarquia.	Tratar conjuntamente com os setores responsáveis pela célere análise e tramitação do processo nos termos da Lei. Fiscalizar o contrato acerca do cumprimento fiel no prazo.	Tratar conjuntamente com os setores responsáveis pela célere análise e tramitação do processo nos termos da Lei. E, também, providências do Gestor e fiscal de contrato, previstas na Lei n.º 14.133/2024.
9 - Contratação com preço acima da média do mercado;	Possíveis danos ao erário e responsabilização. A contratação com preço acima da média do mercado pode resultar em desperdício de recursos públicos, comprometendo o orçamento da autarquia e limitando a disponibilidade de fundos para outras necessidades. Isso pode gerar desconfiança da população e questionamentos sobre a transparência e a eficiência da gestão. Além disso, pode levar a um impacto negativo na qualidade dos serviços, caso a empresa contratada não ofereça valor proporcional ao custo elevado.	Realizar pesquisa de preços com fulcro na Instrução Normativa SEGES/ME n.º 65/2021, c/c art. 23, da Lei n.º 14.133/2021. Exigência de composição dos custos em planilha a ser apresentada na proposta.	Como ação de contingência, a Autarquia deve renegociar os contratos, buscar alternativas de fornecedores, realizar nova cotação de preços e, se necessário, rescindir a contratação, anular a licitação e iniciar um novo processo, garantindo a contratação com preço justo e dentro das normas legais.
10 - Execução do objeto da contratação em desacordo com o pactuado;	Possíveis danos ao erário e responsabilização. A execução do objeto da contratação em desacordo com o pactuado pode comprometer a qualidade do serviço prestado, resultando em insatisfação dos usuários e possíveis danos à imagem da autarquia. Isso pode gerar a necessidade de retrabalho, multas e rescisões contratuais, aumentando os custos para a autarquia. Além disso, a falta de conformidade pode afetar a reputação da instituição e a confiança da população.	Elaboração do Termo de Referência com especificação técnica adequada; Fiscalização de Contrato; Fiscalização da execução.	Atuação do Fiscal de Contratos. Como ação de contingência, a Autarquia deve notificar formalmente a contratada, exigir a correção das não conformidades, aplicar penalidades contratuais e, se necessário, rescindir o contrato e buscar um novo fornecedor para garantir a o serviço especificado.
11 – Fracasso da licitação;	Atrasos da execução do objeto e demais prejuízos mencionados no item 5 do presente mapa de riscos. O fracasso da licitação pode resultar em atrasos significativos na implementação de serviços essenciais, prejudicando a operação da autarquia e impactando diretamente a população. Esse cenário	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento dos objetos e condições necessárias a consecução de atos necessários à viabilização da licitação;; adequações necessárias em tempo hábil e celeridade nas

Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

	pode gerar custos adicionais devido à necessidade de novas tentativas licitatórias e retrabalho na elaboração de documentos. Além disso, pode criar uma percepção negativa sobre a eficiência da gestão pública, dificultando futuras contratações e a confiança da comunidade nos serviços prestados.	instrução inicial do processo, solicitando retificação dos objetos.	providências quanto a realização de novo processo licitatório.
12 - Impugnação do edital;	A impugnação de edital pode atrasar o processo licitatório e causar incertezas quanto à validade da contratação, prejudicando a continuidade dos serviços essenciais da autarquia. Isso pode resultar em custos adicionais e retrabalho na revisão do edital, além de impactar a reputação da instituição. A insatisfação da população pode aumentar, especialmente se houver interrupções nos serviços, gerando desconfiança em relação à transparência e eficiência da gestão pública.	Elaborar o Edital corretamente. Atentar as normas e legislações vigentes ao elaborar o Edital. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Em caso de impugnação do Edital de licitação, a Autarquia deve responder prontamente à contestação, analisar as razões apresentadas e, se necessário, revisar e republicar o Edital com as devidas correções. Também deve garantir transparência e comunicação eficaz com todos os participantes do processo licitatório.

Ituiutaba (MG), 7 de abril 2025.



Gabriel Alves Nogueira
Gerente de operação