

	Fl n° Visto Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba	
	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Data: 15/01/2025	Nº Revisão: 01

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: *Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).*

A disponibilização de água potável de qualidade é um dos pilares essenciais para a saúde pública e o bem-estar da população. O tratamento adequado da água envolve a aplicação de produtos específicos que garantam sua purificação e tornem seu consumo seguro. Dentre esses produtos, destaca-se o polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão, utilizado como auxiliar na floculação na estação de tratamento de água. Sua aplicação permite a remoção eficiente de partículas e impurezas, assegurando que a água distribuída à população atenda aos padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normativas vigentes.

A necessidade de aquisição desse insumo decorre da obrigatoriedade de cumprimento da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, alterada pela Portaria nº 888/2021, que define os padrões de potabilidade da água para consumo humano no Brasil. A não utilização desse polímero comprometeria a eficiência do tratamento da água, podendo resultar na distribuição de um produto final inadequado para o consumo e em descumprimento das exigências sanitárias, o que traria riscos à saúde pública e possíveis sanções regulatórias.

Dessa forma, a contratação busca garantir a regularidade e a qualidade do fornecimento de água tratada, promovendo segurança sanitária e prevenindo doenças de veiculação hídrica. Além disso, a aquisição planejada do insumo permite um gerenciamento eficiente dos estoques e evita a interrupção do serviço essencial de abastecimento de água, garantindo a continuidade do tratamento adequado conforme os parâmetros técnicos exigidos.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Para garantir a efetividade do tratamento da água, o polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão a ser adquirido deve atender a requisitos técnicos, funcionais e operacionais que assegurem sua compatibilidade com os processos de floculação realizados na estação de tratamento de água. O produto deve possuir alto peso molecular e ser isento de impurezas que possam comprometer sua eficiência, além de apresentar estabilidade química adequada para garantir sua efetividade ao longo do tempo.

Os fornecedores devem apresentar documentação técnica que comprove a conformidade do polímero com as especificações exigidas pela legislação vigente, incluindo laudos técnicos, Ficha de Dados de Segurança (FDS) e certificados de análise emitidos por laboratórios credenciados. O produto deve estar em conformidade com as diretrizes da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017 (alterada pela Portaria nº 888/2021), garantindo que sua aplicação não resulte em contaminação da água tratada ou em impactos adversos ao meio ambiente.

Além dos critérios técnicos, o fornecimento do polímero deve observar práticas de sustentabilidade, priorizando embalagens recicláveis ou com logística reversa para destinação adequada. O transporte e armazenamento do produto devem seguir normas de segurança e

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)	
	Data: 15/01/2025	Nº Revisão: 01

regulamentações ambientais aplicáveis, minimizando riscos à saúde ocupacional e ao meio ambiente. A entrega deverá ser realizada conforme cronograma previamente estabelecido, garantindo o abastecimento contínuo do insumo sem prejudicar o processo de tratamento da água.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O mercado de fornecimento de polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão é composto por empresas especializadas na produção e comercialização de insumos químicos para tratamento de água. Diversas companhias, tanto nacionais quanto internacionais, disponibilizam esse produto, sendo que a escolha do fornecedor deve considerar critérios técnicos, regulatórios e econômicos para garantir a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

A pesquisa de mercado realizada identificou que o produto pode ser adquirido em diferentes apresentações, com variações na concentração, viscosidade e peso molecular, fatores que influenciam diretamente sua eficiência no processo de floculação. Além disso, foram analisadas contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, evidenciando que a escolha do fornecedor deve levar em conta a conformidade do produto com a Portaria GM/MS nº 5/2017, a certificação de qualidade e a capacidade logística do fornecedor para garantir entregas regulares.

Diante do levantamento de mercado, a melhor solução a ser contratada é a aquisição do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão que atenda aos requisitos técnicos estabelecidos, garantindo eficiência no tratamento da água e conformidade com as normativas sanitárias. A escolha do fornecedor será baseada em critérios técnicos e econômicos, priorizando empresas que possuam experiência comprovada no fornecimento desse tipo de insumo para o setor público e que apresentem a melhor proposta em termos de qualidade, prazo de entrega e custo.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição de polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão, um insumo essencial para o tratamento de água, utilizado como auxiliar na floculação nas estações de tratamento. Esse polímero tem a função de promover a agregação de partículas em suspensão, facilitando sua remoção e garantindo que a água tratada atenda aos padrões de potabilidade exigidos pela legislação vigente.

O fornecimento do produto deverá ser realizado de forma programada, em conformidade com a demanda operacional da estação de tratamento de água, garantindo a continuidade do serviço. O polímero adquirido deverá apresentar estabilidade química, alto peso molecular e ausência de impurezas, assegurando eficiência no processo de floculação. O armazenamento e o transporte devem seguir normas técnicas e regulamentações ambientais, evitando qualquer risco de contaminação ou degradação do produto antes da aplicação.

Além da entrega do insumo, a solução proposta poderá incluir suporte técnico do fornecedor, caso necessário, para ajustes operacionais e treinamento dos profissionais responsáveis pelo manuseio do produto. A aquisição será realizada conforme os parâmetros de qualidade estabelecidos, considerando aspectos de sustentabilidade, como embalagens

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)		Fl n°
			Visto
	Data: 15/01/2025	Nº Revisão: 01	Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

recicláveis e logística reversa, de modo a minimizar impactos ambientais e garantir o cumprimento das diretrizes normativas para o setor de saneamento.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi estabelecida com base na demanda histórica da estação de tratamento de água, considerando o consumo médio mensal do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão nos processos de floculação. Foram levados em conta fatores como a capacidade operacional da estação, a variação sazonal do volume de água tratada e a necessidade de manter um estoque mínimo estratégico para evitar desabastecimento.

Além disso, a definição da quantidade necessária considerou dados técnicos fornecidos por especialistas no tratamento de água e normas regulatórias aplicáveis, garantindo que o volume adquirido seja suficiente para atender às exigências de qualidade e segurança hídrica.

A estimativa detalhada das quantidades a serem contratadas consta abaixo.

Item	Qtd.	UM.	Descrição técnica minuciosa do material/serviço
01	6.500	Kg	Polímero Sintético de Acrilamida Não Iônico, em emulsão, com as seguintes propriedades físicas e químicas: • Aparência: líquido, viscoso, esbranquiçado e opaco; • Densidade: 0,96 - 1,10g/cm³; • Ph A 25°C (100%): 7,5 - 9,5; • Solubilidade em água: Completa; • Peso Molecular: Alto; • Viscosidade UL (cps): 4,20 - 5,80; • Polímeros Sólidos: 40 - 45,0% • Viscosidade Brookfield (a 24°C): 900 - 2.000 cps; • Acrilamida Residual (ppm): 499 máx.; • Embalagem: Bombonas contendo 20 ou 25 kg de produto constando peso do produto, nº do lote, data de fabricação e validade do lote (mínima de 06 meses); • O produto deverá vir acompanhado do certificado de análises; • A empresa fornecedora deverá realizar o recolhimento das embalagens plásticas rígidas vazias (logística reversa).

4. ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO

Dentre as referências identificadas, o menor preço público apurado corresponde ao valor de R\$ 15,80 (quinze reais e oitenta centavos) por quilograma, conforme Pregão Eletrônico nº PE 20/2025 do Município de Vila Rica/MT, cujo valor total contratado à época foi de R\$ 21.330,00 (1.350 kg x R\$ 15,80).

Para a presente contratação, considerando a quantidade estimada de 8.125 kg, o valor total estimado passa a ser de:

✓ **R\$ 128.375,00 (cento e vinte e oito mil, trezentos e setenta e cinco reais).**

O valor inicialmente previsto no Plano de Contratação Anual (PCA) de 2025, no montante de R\$ 70.000,00, era preliminar e estimativo, sendo atualizado com base na pesquisa de preços realizada.

5. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão será

	Fl n° Visto Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba	
	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)	Data: 15/01/2025 Nº Revisão: 01

realizada com entrega parcelada, de modo a garantir o fornecimento contínuo do insumo sem comprometer o armazenamento e a qualidade do produto. O parcelamento da entrega visa adequar o recebimento à demanda real da estação de tratamento de água, evitando a estocagem excessiva, que pode resultar em deterioração do produto e impactos na eficiência operacional.

Além disso, a entrega parcelada permite uma melhor gestão dos recursos financeiros, distribuindo os pagamentos ao longo do período contratual e reduzindo a necessidade de desembolso imediato de grandes quantias. Isso possibilita uma maior previsibilidade orçamentária e otimiza a alocação dos recursos públicos.

Outro fator relevante é a otimização da logística de fornecimento, reduzindo custos operacionais relacionados ao transporte e armazenamento. Com um cronograma de entregas bem definido, garante-se que o insumo esteja disponível conforme a necessidade do processo de tratamento de água, minimizando riscos de desabastecimento e assegurando a regularidade do serviço essencial de fornecimento de água potável à população.

6. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: *Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).*

A presente aquisição não apresenta vinculação ou dependência em relação a outra contratação/aquisição.

7. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: *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; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)*

A presente contratação está devidamente prevista no Plano de Contratação Anual (PCA) de 2025 da SAE, em conformidade com as diretrizes estabelecidas. O planejamento realizado pela SAE considerou a necessidade contínua do Polímero Sintético de Acrilamida Não Iônico em emulsão.

A previsão da contratação no PCA demonstra o alinhamento com os instrumentos de planejamento da entidade, reforçando o compromisso com a eficiência e continuidade dos serviços públicos. A inclusão no PCA também assegura a adequação orçamentária e o acompanhamento de sua execução, de forma a atender aos objetivos estratégicos da entidade.

8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão tem como principal objetivo garantir a continuidade e a eficiência do processo de tratamento de água, assegurando que a água distribuída à população atenda aos padrões de qualidade e potabilidade exigidos pela Portaria GM/MS nº 5/2017, alterada pela Portaria nº 888/2021. Com a aquisição desse insumo, espera-se manter a regularidade operacional da estação de tratamento, prevenindo falhas no processo de floculação e reduzindo riscos de contaminação.

Do ponto de vista econômico, a entrega parcelada do produto possibilita um melhor gerenciamento do orçamento público, evitando gastos excessivos com armazenamento e minimizando desperdícios. Além disso, a definição de um fornecedor que atenda aos critérios

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)		Fl n° Visto Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba
	Data: 15/01/2025		Nº Revisão: 01

técnicos e de sustentabilidade contribui para a otimização dos custos operacionais e ambientais, promovendo um uso mais eficiente dos recursos financeiros e reduzindo impactos negativos ao meio ambiente.

Em termos de gestão, a contratação permitirá maior previsibilidade e segurança no abastecimento do insumo, evitando interrupções no serviço essencial de tratamento de água. A implementação de um cronograma de entregas adequado às necessidades da estação garantirá o melhor aproveitamento dos recursos humanos e logísticos, possibilitando uma operação mais eficiente e alinhada às boas práticas de saneamento.

9. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Antes da celebração do contrato para aquisição do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão, algumas providências deverão ser adotadas para garantir a adequação do fornecimento e a segurança no armazenamento e manuseio do produto.

Inicialmente, será necessário verificar a regularidade fiscal e jurídica dos fornecedores participantes da licitação, garantindo que a empresa contratada atenda aos requisitos legais e possua capacidade técnica para o fornecimento do insumo. Além disso, será realizada uma análise detalhada das propostas apresentadas, assegurando a conformidade do produto com as especificações exigidas e sua adequação aos padrões estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 5/2017, alterada pela Portaria nº 888/2021.

Outra providência essencial será a avaliação da estrutura de armazenamento da estação de tratamento de água, verificando se há necessidade de adequações para o correto acondicionamento do polímero. Também será importante capacitar os profissionais responsáveis pelo recebimento, manuseio e aplicação do produto, garantindo que todas as normas de segurança ocupacional e ambiental sejam seguidas, minimizando riscos à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente.

10. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIAS MITIGADORAS

A utilização do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão no tratamento de água apresenta impactos ambientais que devem ser devidamente gerenciados para evitar danos ao meio ambiente. Entre os possíveis impactos, destaca-se o risco de descarte inadequado do produto ou de suas embalagens, o que pode resultar em contaminação do solo e dos recursos hídricos. Além disso, o transporte e o armazenamento inadequados podem gerar vazamentos, afetando a segurança ambiental e ocupacional.

Para mitigar esses impactos, serão adotadas medidas como a exigência de fichas de segurança (FDS) e certificações ambientais do produto, garantindo que o insumo atenda aos padrões de sustentabilidade e segurança. A empresa fornecedora deverá apresentar um plano de descarte adequado para as embalagens, priorizando a logística reversa e práticas de reciclagem, conforme previsto na legislação ambiental vigente.

Além disso, será realizado um controle rigoroso no armazenamento e na aplicação do polímero, seguindo normas de segurança química para evitar desperdícios e minimizar a liberação indevida de resíduos no meio ambiente. A capacitação dos profissionais responsáveis

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)		Fl n° Visto Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba
	Data: 15/01/2025	Nº Revisão: 01	

pelo manuseio do produto também será uma medida essencial para garantir o uso adequado do insumo, reduzindo riscos ambientais e promovendo a sustentabilidade no tratamento de água.

11. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

A contratação do polímero sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão demonstra-se plenamente adequada para atender à necessidade de garantir a eficiência do tratamento de água, assegurando a conformidade com os padrões de potabilidade exigidos pela Portaria GM/MS nº 5/2017, alterada pela Portaria nº 888/2021. A utilização desse insumo é essencial para o processo de floculação, permitindo a remoção eficiente de impurezas e garantindo que a água distribuída à população esteja dentro dos parâmetros de qualidade estabelecidos pelas normas sanitárias.

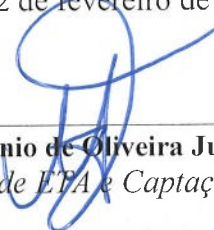
Além disso, a opção pela entrega parcelada permite um melhor planejamento operacional e financeiro, evitando desperdícios e garantindo um fornecimento contínuo e adequado à demanda. As medidas ambientais e de segurança adotadas contribuem para minimizar impactos negativos, promovendo um tratamento sustentável da água. Dessa forma, a contratação proposta representa uma solução eficiente, econômica e ambientalmente responsável, assegurando a manutenção da qualidade do serviço público de abastecimento de água.

Elaboração e aprovação:

Ituiutaba, 12 de fevereiro de 2026.



Vinícius Marques Assis
 Elaborador do Estudo Técnico Preliminar
 Setor de Planejamento de Contratação



Marcos Antonio de Oliveira Junior
 Supervisor de ETA e Captações

	Fl n° Visto	
	MAPA DE RISCO (MR)	Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba
	Data: 15/01/2025	Nº Revisão: 01

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

1. OBJETO

Aquisição de Polímero Sintético de Acrilamida não Iônico - em emulsão

2. FASE I: Planejamento da Contratação

RISCO 01:	Levantamento inadequado dos itens que compõem a aquisição.	
Dano:	Recebimento de materiais incompletos, não alcançando todas as necessidades e resultados pretendidos.	
Ação Preventiva:	Verificação e eventual adequação das especificações durante a elaboração do Termo de Referência, com o apoio dos fornecedores na fase de cotação, assegurando a compatibilidade técnica e a viabilidade do objeto a ser contratado.	Responsável: Elaborador do Termo de Referência
Ação de Contingência:	Avaliar o grau de inadequação e decidir sobre a eventual rescisão contratual, fazendo a correção para um novo processo licitatório.	Responsável: Fiscal do Contrato

RISCO 02:	Ausência de informações/conhecimento atualizado sobre os materiais e o mercado (novas normas, metodologias, tecnologias).	
Dano:	Risco de aquisição de materiais de má qualidade e/ou que não atendam à realidade da SAE.	
Ação Preventiva:	Avaliar especificações de outras contratações governamentais similares.	Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação
Ação de Contingência:	Constatando a risco que se deseja evitar, avaliar a vantagem de suspender a licitação até que o conhecimento/informação possa ser adequadamente obtido.	Responsável: Elaborador do Termo de Referência

RISCO 03:	Quantitativos em excesso ou em quantidade insuficiente.	
Dano:	Não atender as necessidades da SAE na vigência do contrato e/ou desperdício de materiais.	
Ação Preventiva:	Validar as quantidades com o setor requisitante e com a experiência dos fornecedores.	Responsável: Elaborador do Termo de Referência
Ação de Contingência:	Na hipótese de quantidades insuficientes, refazer a licitação.	Responsável: Área Requisitante

RISCO 04:	Risco de que as especificações e requisitos estejam incorretos ou incompletos.	
Dano:	Atraso na conclusão do processo Necessidade de reavaliação das especificações e requisitos Necessidade de readequar prazos	
Ação Preventiva:	Pesquisar outros editais semelhantes e mapear cenários compatíveis.	Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação
Ação de Contingência:	Readequar especificações de acordo com critérios ou modelos mais conservadores.	Responsável: Área Requisitante

RISCO 05:	Insuficiência de saldo orçamentário.		
Dano:	Atraso no processo Contratos com menor dimensão do que o planejado na conclusão do processo		
Ação Preventiva:	Certificar-se da existência de recursos financeiros compatíveis com a solução pretendida Pactuação no Plano Anual de Contratações (PAC).	Responsável: Requisitante	Área
Ação de Contingência:	Revisar as dimensões planejadas para os contratos e refazer o planejamento de acordo com o orçamento disponível.	Responsável: Requisitante	Área

3. FASE II: Licitação

RISCO 06:	Risco de demora da análise pela Área Jurídica e adequações ou recomendações ao edital, provenientes da análise da referida área.		
Dano:	Prejuízo na contratação dentro dos prazos previstos para evitar descontinuidade dos serviços.		
Ação Preventiva:	Articular previamente com o Setor Jurídico priorização da análise deste processo.	Responsável: Gerente de Suprimentos e Contratos	
Ação de Contingência:	Revisar os documentos de acordo com as recomendações solicitadas pelo Jurídico.	Responsável: Equipe de Planejamento Contratação	da

RISCO 07:	Risco de impugnações ao Edital após o lançamento para o mercado.		
Dano:	Atraso no processo Necessidade de revisar/refazer documentação Prejuízo na contratação dentro dos prazos previstos para evitar descontinuidade dos serviços.		
Ação Preventiva:	Produzir minutas e documentos de acordo com práticas usuais e modelos de execução.	Responsável: Gerente de Suprimentos e Contratos	
Ação de Contingência:	Corrigir o edital, documentos anexos que se fizerem necessários e iniciar nova licitação.	Responsável: Equipe de Planejamento Contratação Equipe da Licitação	da

RISCO 08:	Risco de existência de número elevado de interposição de recursos ao resultado da Licitação.		
Dano:	Atraso no processo Necessidade de mobilização de equipes envolvidas em caráter prioritário Prejuízo na contratação dentro dos prazos previstos para evitar descontinuidade dos serviços.		
Ação Preventiva:	Produzir minutas e documentos de acordo com práticas usuais e modelos de execução.	Responsável: Gerente de Suprimentos e Contratos	
Ação de Contingência:	Responder aos recursos, com apoio de todos os envolvidos.	Responsável: Equipe da Licitação	

RISCO 09:	Licitação Frustrada/Deserta.		
Dano:	Republicação do processo Adiamento da contratação.		
Ação Preventiva:	Convidar participantes das cotações Consultar o mercado sobre a participação	Responsável: Equipe de Planejamento Contratação	da
Ação de Contingência:	Republicar o processo.	Responsável: Equipe da Licitação	

4. FASE III - Implantação dos Serviços/Recebimento de materiais

	Fl n° Visto	
	MAPA DE RISCO (MR) Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba	
	Data: 15/01/2025	Nº Revisão: 01

RISCO 09:	Atraso no início das entregas do item.	
Dano:	Interrupção no fornecimento de água nos filtros da SAE, comprometendo a qualidade da água potável.	
Ação Preventiva:	Monitoramento contínuo dos estoques.	Responsável: Área Requisitante
Ação de Contingência:	Executar multas e demais dispositivos de punição à empresa contratada.	Responsável: Gerente de Suprimentos e Contratos

RISCO 10:	Entrega inadequada do item.	
Dano:	Ineficiência no tratamento da água dos filtros, podendo comprometer a saúde dos colaboradores.	
Ação Preventiva:	Exigência de adequação com as normas vigentes.	Responsável: Fiscal do Contrato
Ação de Contingência:	Devolução do produto ao fornecedor e aplicação de penalidades contratuais.	Responsável: Fiscal do Contrato / Gerente de Suprimentos e Contratos

Aprovação e Assinatura

Ituiutaba, 12 de fevereiro de 2026.



Vinícius Marques Assis
Comissão de Planejamento de Contratação
Elaborador do Mapa de Risco

Gabriel Alves Nogueira
Gerente de Operação
Gestor do Contrato



Marcos Antonio de Oliveira Junior
Supervisor de ETA e Captações
Fiscal do Contrato

