



PROCESSO: 10200001/2025

INTERESSADO: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO SERTÃO DE ALAGOAS - CONISA

OBJETO: Registro de Preços para futura e eventual aquisição no fornecimento de sistema de tratamento de esgoto com controle adaptativo de lançamento, estações elevatórias e lixeiras subterrâneas destinado a atender as necessidades dos municípios consorciados ao CONISA.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. Descrição da necessidade da contratação

O Consórcio Intermunicipal do Sertão de Alagoas – CONISA identificou a necessidade de ampliar e padronizar a infraestrutura de saneamento e de manejo de resíduos sólidos nos municípios consorciados, por meio do fornecimento e instalação de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), estações elevatórias e sistemas soterrados para resíduos (lixeiras/contentores), com vistas a assegurar soluções tecnicamente adequadas, seguras e compatíveis com as condições locais, em conformidade com a legislação aplicável. A contratação se faz necessária para:

1.1.1. Viabilizar a implantação de ETEs modulares e seus componentes, incluindo montagem, interligações, comissionamento e entrega técnica, garantindo condições de desempenho e qualidade do efluente tratado conforme padrões aplicáveis;

1.1.2. Viabilizar o fornecimento e instalação de estações elevatórias e painéis de comando, garantindo a adequada condução do esgoto até as unidades de tratamento e a integração eletromecânica necessária ao funcionamento do sistema;

1.1.3. Viabilizar o fornecimento e implantação de sistemas soterrados para resíduos sólidos urbanos (lixeiras/contentores), incluindo obras civis associadas e ajustes operacionais, visando melhorar a organização, higiene e eficiência da coleta;

1.1.4. Manter capacidade de pronta contratação para atender demandas variáveis e emergenciais dos municípios consorciados (por sazonalidade, eventos climáticos, ampliações temporárias de uso e necessidades de unidades públicas), com celeridade e padronização técnica;

1.1.5. Promover melhoria da qualidade ambiental e da saúde pública por meio da ampliação de infraestrutura adequada para tratamento de esgoto e manejo de resíduos, reduzindo riscos sanitários e impactos ambientais.

1.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços visa assegurar disponibilidade e agilidade para futuras contratações pelos municípios consorciados, permitindo aquisições/instalações por demanda, conforme ordens de fornecimento, com padronização de especificações e racionalização do planejamento e do uso de recursos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

2.1.1. Avaliar a viabilidade de aquisição e implantação de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) com sistema de controle adaptativo de lançamento, de forma a otimizar o tratamento de esgoto, reduzir os impactos ambientais e melhorar a gestão dos recursos hídricos. Complementarmente, incluir soluções de coleta e armazenamento de resíduos sólidos urbanos por meio de lixeiras subterrâneas, ampliando os ganhos ambientais e operacionais da solução.



2.2. **Objetivos Específicos**

- 2.2.1. Avaliar estratégias para mitigar os impactos da variação sazonal da geração de esgoto.
- 2.2.2. Estudar a viabilidade técnico-operacional das ETEs com controle de lançamento de esgotos tratados.
- 2.2.3. Verificar benefícios em termos de eficiência operacional e redução de custos de manutenção.
- 2.2.4. Garantir a conformidade ambiental e o alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 6, 11 e 12).
- 2.2.5. Considerar a integração de soluções para armazenamento subterrâneo de resíduos sólidos urbanos, como medida complementar de modernização dos serviços públicos.

3. JUSTIFICATIVA

- 3.1. A necessidade da implantação destes sistemas justificam-se pelos seguintes aspectos:
 - 3.1.1. **Desafios Operacionais:** a geração de esgoto apresenta variações sazonais, concentradas no horário comercial, comprometendo a qualidade dos corpos hídricos. O controle adaptativo permite modular o lançamento conforme a capacidade de diluição, reduzindo riscos ambientais.
 - 3.1.2. **Sustentabilidade Ambiental:** preserva a fauna e flora aquáticas ao evitar picos deletérios de lançamento que possam prejudicar a capacidade de autodepuração do corpo hídrico.
 - 3.1.3. **Eficiência e Modernização:** automação e monitoramento em tempo real reduzem custos e aumentam a transparência da gestão.
 - 3.1.4. **Conformidade Legal e Políticas Públicas:** atende às exigências da Lei nº 14.133/2021 e aos ODS 6 e 11.
- 3.2. A adoção/implantação de estações elevatórias justifica-se pelos seguintes aspectos:
 - 3.2.1. **Continuidade Hidráulica e Viabilidade Técnica:** em diversos pontos dos municípios consorciados, as condições topográficas e/ou a inexistência de declividade suficiente inviabilizam o escoamento por gravidade, tornando indispensável o bombeamento para condução do esgoto até a ETE.
 - 3.2.2. **Prevenção de Extravasamentos e Risco Sanitário:** a elevatória reduz o risco de retorno e extravasamentos em redes e poços de visita, mitigando impactos à saúde pública e ao meio ambiente, especialmente em períodos de pico e eventos climáticos.
 - 3.2.3. **Eficiência Operacional e Confiabilidade:** a adoção de conjunto motobomba em arranjo redundante (operação/standby) com painéis de comando e proteções elétricas aumenta a confiabilidade do sistema, reduz paradas e facilita manutenção.
 - 3.2.4. **Integração ao Sistema e Modernização:** a elevatória é parte integrante do sistema de esgotamento sanitário e, quando dotada de instrumentação/telemetria compatível, permite monitoramento operacional, alarmes e histórico de falhas, aumentando a transparência da gestão.
- 3.3. A adoção de lixeiras subterrâneas justifica-se pelos seguintes aspectos:
 - 3.3.1. **Melhoria das Condições Sanitárias Urbanas:** elimina a exposição de resíduos, reduzindo riscos à saúde pública e à proliferação de vetores.
 - 3.3.2. **Eficiência Operacional:** sensores de nível ou volume e temperatura permitem otimizar rotas de coleta, reduzindo custos e deslocamentos desnecessários.
 - 3.3.3. **Sustentabilidade e Inovação:** reduz odores, incorpora tecnologia de supressão de incêndio e promove gestão urbana mais moderna.
 - 3.3.4. **Alinhamento Normativo:** contribui para o cumprimento das metas de sustentabilidade (ODS 11 e 12), em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.



4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO PROPOSTA

- 4.1. As estações de tratamento de esgoto com controle adaptativo de lançamento consistem em:
- 4.1.1. Monitoramento em Tempo Real: Sensores instalados nos pontos de descarga para medir a concentração de carga orgânica e os níveis de oxigênio dissolvido no efluente tratado permitem modular o lançamento de efluentes a ser lançando em corpo hídrico.
- 4.1.2. Automação e Controle: Um módulo de controle que, com base nas medições em tempo real, ajusta automaticamente o volume e o momento do lançamento dos efluentes, de modo a compatibilizar o despejo com as condições ambientais do rio.
- 4.1.3. Integração de Dados: Criação de uma base de dados integrada para armazenamento das informações coletadas, permitindo análises preditivas e o suporte à tomada de decisões estratégicas pelo órgão público.
- 4.1.4. Alertas e Integração com Infraestrutura Complementar: O sistema garante rastreabilidade, transparência e conformidade legal. Nos municípios que disponham de tanques de equalização ou módulos de polimento terciário, o sistema pode ser integrado para acionar automaticamente tais estruturas, ampliando a eficiência operacional e ambiental.
- 4.2. As estações elevatórias consistem em:
- 4.2.1. Estrutura hidráulica e reservação: poço de sucção com condições adequadas de operação e manutenção, interligado às redes coletoras e às estações elevatórias, garantindo a condução do esgoto até a ETE quando o escoamento por gravidade não for viável.
- 4.2.2. Conjunto motobomba e redundância: conjunto(s) de bombas para esgoto bruto dimensionadas para a vazão de projeto, preferencialmente com arranjo de operação alternada (operação/stand-by) e rodízio automático, reduzindo risco de parada do sistema.
- 4.2.3. Painel de comando e proteção: painel elétrico com acionamento e proteções (inclusive contra sobrecargas), permitindo operação segura, alternância automática, alarmes de falhas e registro operacional básico.
- 4.2.4. Instrumentação e controle de nível: dispositivos de medição/controle de nível (boias, transdutores ou equivalentes) para partida/parada automática e proteção contra transbordo e funcionamento a seco, aumentando a confiabilidade e a segurança operacional.
- 4.2.5. Integração com a solução de tratamento: solução concebida para operar de forma compatível com a ETE contratada, garantindo estabilidade de alimentação, redução de riscos de extravasamento e maior eficiência do sistema de esgotamento sanitário como um todo.
- 4.3. As lixeiras subterrâneas para armazenamento de resíduos sólidos urbanos consistem em:
- 4.3.1. Estrutura soterrada: conjunto formado por caixa de concreto e contentor interno metálico de fácil higienização, garantindo maior vida útil e menor impacto ambiental.
- 4.3.2. Capacidade e Ergonomia: projetados para operação sem a necessidade de contato direto dos trabalhadores com os resíduos.
- 4.3.3. Tecnologia de Monitoramento: sensores de nível e temperatura, integrados a sistema remoto de acompanhamento, que permitem otimizar a logística de coleta e reduzir deslocamentos desnecessários.
- 4.3.4. Segurança Operacional: dispositivo de supressão automática de incêndio e travas de segurança, assegurando proteção sanitária e prevenção de acidentes.
- 4.3.5. Benefícios Urbanos: redução de odores e vetores, diminuição da poluição visual, melhor aproveitamento do espaço público e aumento da eficiência do serviço de coleta de resíduos sólidos



urbanos.

5. METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

5.1. Sistema de tratamento de esgoto em termoplástico com controle adaptativo de lançamento de efluentes:

5.1.1. Levantamento de Dados: coleta e análise dos dados históricos sobre a geração de esgoto e características dos corpos hídricos da região, para identificar padrões e períodos críticos.

5.1.2. Estudo de Viabilidade Técnica: Avaliação do desempenho esperado do sistema, com simulações baseadas em cenários reais de variação da carga orgânica e da capacidade de diluição.

5.1.3. Desenvolvimento do Projeto: Elaboração do projeto executivo, incluindo o dimensionamento dos sensores, definição dos pontos de instalação e integração do sistema de controle com a infraestrutura existente.

5.1.4. Implantação e Testes: Instalação do sistema em fase piloto, seguida de testes operacionais e ajustes para assegurar a eficiência e a confiabilidade do sistema.

5.1.5. Monitoramento e Avaliação: Implementação de um plano de monitoramento contínuo para avaliar os resultados obtidos e realizar melhorias contínuas no sistema.

5.2. Estação elevatória:

5.2.1. Levantamento de Dados: verificação de cotas, vazões estimadas, ponto de implantação, rede existente e disponibilidade elétrica.

5.2.2. Estudo de Viabilidade Técnica: definição do arranjo hidráulico/eletromecânico e dimensionamento preliminar do conjunto motobomba e linha de bombeamento.

5.2.3. Desenvolvimento do Projeto: elaboração do projeto executivo civil, hidráulico e elétrico, compatibilizando interfaces com a rede e com a ETE.

5.2.4. Implantação e Testes: execução/adequação civil, instalação das bombas/tubulações/painel, comissionamento e testes de operação e segurança.

5.2.5. Monitoramento e Avaliação: acompanhamento inicial do desempenho e ajustes operacionais pós-comissionamento.

5.3. Lixeiras subterrâneas:

5.3.1. Levantamento de Dados: Mapeamento dos pontos de maior geração de resíduos sólidos urbanos, análise da frequência de coleta atual e identificação das necessidades específicas de cada local.

5.3.2. Estudo de Viabilidade Técnica: Avaliação da capacidade necessária dos contentores, condições do solo para instalação das caixas de concreto, e análise dos benefícios esperados em termos de redução de odores, vetores e poluição visual.

5.3.3. Desenvolvimento do Projeto: Elaboração do projeto executivo, incluindo o dimensionamento da caixa de concreto e do contentor interno, definição dos sensores de nível ou volume e temperatura e especificação dos sistemas de segurança (supressão de incêndio e travas).

5.3.4. Implantação e Testes: Execução da obra civil, instalação das lixeiras subterrâneas, integração com o sistema remoto de monitoramento e realização de testes operacionais para validar ergonomia, segurança e desempenho.

5.3.5. Monitoramento e Avaliação: Implementação de um plano de monitoramento contínuo do nível de resíduos e das condições internas, otimizando a logística da coleta e assegurando a eficiência do sistema ao longo do tempo.



6. ANÁLISE DE IMPACTOS E BENEFÍCIOS

6.1. Sistema de tratamento de esgoto em termoplástico com controle adaptativo de lançamento de efluentes:

6.1.1. Impacto Ambiental: Redução significativa do risco de eutrofização dos corpos hídricos, preservação dos níveis de oxigênio e proteção dos ecossistemas aquáticos. O módulo de alertas inteligentes assegura que, mesmo na ausência de infraestrutura de reservação, os gestores tenham registro confiável das condições de lançamento. Isso permite tanto a proteção jurídica do município quanto a priorização de investimentos em reservação ou tratamento terciário, quando disponíveis.

6.1.2. Benefícios Operacionais: Otimização dos custos operacionais e de manutenção, redução de deslocamentos desnecessários e maior eficiência no gerenciamento dos efluentes.

6.1.3. Benefícios Sociais e Econômicos: Melhoria na qualidade do saneamento, que contribui para a saúde pública e para o desenvolvimento de cidades mais resilientes e sustentáveis, em conformidade com as metas globais dos ODS.

6.2. Estação elevatória:

6.2.1. Impacto Ambiental: Redução do risco de extravasamentos e lançamentos irregulares de esgoto bruto em vias públicas e corpos hídricos, contribuindo para a proteção ambiental e para o cumprimento das exigências sanitárias e ambientais aplicáveis.

6.2.2. Benefícios Operacionais: Aumento da confiabilidade do sistema de esgotamento ao viabilizar o transporte do efluente até a ETE em áreas sem declividade suficiente, com maior estabilidade hidráulica, redução de interrupções e facilitação da manutenção por meio de comando e proteções adequadas.

6.2.3. Benefícios Sociais e Econômicos: Mitigação de riscos à saúde pública associados a retornos e extravasamentos, redução de custos decorrentes de emergências e intervenções corretivas, e maior continuidade na prestação do serviço, com reflexos positivos na qualidade de vida da população e na eficiência do gasto público.

6.3. Lixeira subterrânea:

6.3.1. Impacto Ambiental: Redução da poluição visual e dos impactos ambientais decorrentes da disposição inadequada de resíduos em superfície. O sistema fechado minimiza a emissão de odores e a proliferação de vetores, além de contribuir para a melhoria da limpeza urbana e da qualidade ambiental dos espaços públicos.

6.3.2. Benefícios Operacionais: O uso de sensores de nível e temperatura, integrados ao sistema remoto, otimiza a logística da coleta, reduz deslocamentos desnecessários e custos com combustível e pessoal. A estrutura soterrada também garante maior vida útil dos equipamentos, com menor necessidade de manutenções corretivas.

6.3.3. Benefícios Sociais e Econômicos: Aumento da segurança e do conforto para trabalhadores da limpeza urbana, que não precisam ter contato direto com os resíduos. Valorização dos espaços públicos, melhoria nas condições sanitárias e elevação do padrão de qualidade dos serviços de coleta, resultando em maior bem-estar para a população e apoio ao desenvolvimento de cidades mais modernas, limpas e sustentáveis.

7. ÁREA REQUISITANTE

ÁREA REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
Fundo Municipal de Educação	ANDRÉ BRANDÃO DE ALMEIDA



Fundo Municipal de Saúde
Demais órgãos públicos municipais consorciados.

Diretor Administrativo do CONISA

8. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. A definição criteriosa dos requisitos da contratação é essencial para a seleção de propostas que atendam de forma adequada às necessidades dos Municípios consorciados, assegurando qualidade, eficiência e sustentabilidade na implantação e entrega técnica das soluções contratadas, compreendendo: (i) Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs (Item 1); (ii) Estação Elevatória (Item 2); e (iii) Lixeiras subterrâneas/sistemas soterrados para resíduos sólidos urbanos (Item 3). Busca-se estabelecer padrões mínimos de desempenho e qualidade, em conformidade com as legislações e regulamentações vigentes, de modo a incentivar práticas ambientalmente sustentáveis e socialmente responsáveis, garantindo a adequada condução, tratamento e disposição final dos efluentes, bem como o armazenamento soterrado seguro dos resíduos sólidos urbanos.

8.2. Requisitos Gerais:

8.2.1. Conformidade do objeto e escopo de entrega: os bens e serviços associados deverão contemplar, conforme cada item, o fornecimento, transporte, instalação/montagem, interligações, comissionamento, testes operacionais, treinamento e entrega técnica, incluindo documentação mínima (manuais, orientações de operação e manutenção e “as built” quando aplicável).

8.2.2. Compatibilidade e integração entre componentes: os equipamentos e sistemas deverão ser compatíveis entre si e com as condições locais, assegurando interfaces adequadas entre rede coletora, elevatória (quando aplicável) e ETE, bem como requisitos de segurança e funcionamento do conjunto.

8.2.3. Materiais, durabilidade e segurança: os materiais e componentes deverão atender padrões mínimos de resistência, durabilidade e segurança operacional, considerando exposição ambiental, agentes corrosivos e regime de uso típico municipal.

8.2.4. Requisitos de desempenho e aceitação: deverão ser previstos critérios mínimos de verificação/aceite na entrega (testes de funcionamento, estanqueidade quando aplicável, validação de comandos, instrumentação e dispositivos de segurança), garantindo que os sistemas estejam aptos à operação após o comissionamento.

8.2.5. Garantia e assistência técnica: os itens fornecidos deverão possuir garantia e condições de suporte compatíveis com o objeto, com definição de prazos de atendimento e substituição/reparo de componentes defeituosos, conforme edital e minuta contratual.

8.3. Requisitos Legais:

8.3.1. A contratação e a execução deverão observar a Lei nº 14.133/2021, bem como as demais normas aplicáveis à contratação pública e à gestão contratual.

8.3.2. Para o lançamento de efluentes tratados em corpos hídricos, deverão ser atendidas as condições, parâmetros e diretrizes de lançamento estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 430/2011, que complementa e altera parcialmente a Resolução CONAMA nº 357/2005.

8.3.3. Quando houver lançamento em corpo hídrico, deverão ser observados os critérios e padrões estaduais aplicáveis à análise de outorga de lançamento de efluentes no Estado de Alagoas, conforme Instrução Normativa SEMARH nº 01/2018.

8.3.4. A solução de armazenamento subterrâneo e o manejo de resíduos deverão observar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), bem como diretrizes locais do município/consórcio para acondicionamento, coleta e destinação final ambientalmente adequada.

8.4. Requisitos de Sustentabilidade:

8.4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem



]

ser atendidos os requisitos, alinhados ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, visando reduzir impactos ambientais, racionalizar recursos e assegurar boas práticas na fabricação, transporte e instalação dos sistemas (ETEs, elevatória e lixeiras subterrâneas).

8.5. Requisitos da Contratação:

8.5.1. O fornecedor deverá demonstrar capacidade técnico-operacional e logística para atender às demandas decorrentes do Sistema de Registro de Preços, conforme ordens de fornecimento emitidas pelos municípios consorciados, abrangendo os itens licitados (ETEs, estação elevatória e lixeiras subterrâneas).

8.5.2. Devem ser estabelecidos critérios objetivos de aceitação e rejeição, com base em verificação de conformidade, inspeções e testes de comissionamento/funcionamento aplicáveis a cada item, incluindo entrega de documentação técnica mínima.

8.5.3. O atendimento às ordens deverá observar prazos compatíveis com a necessidade pública, admitindo variações de demanda e sazonalidade, nos termos do edital e da ata.

8.5.4. A definição dos requisitos deve restringir-se ao essencial para o atendimento do interesse público identificado, preservando a competitividade, com ênfase em conformidade técnica, qualidade, segurança, sustentabilidade e eficácia na implantação e entrega técnica das soluções.

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

9.1. Considerando o objeto desta contratação — (i) Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs (Item 1); (ii) Estação Elevatória/Sistema de recalque (Item 2); e (iii) Lixeiras subterrâneas/sistemas soterrados para resíduos sólidos urbanos (Item 3) — foi realizado levantamento de mercado para identificar soluções disponíveis, práticas usuais de fornecimento/implantação e modelos de contratação aplicáveis aos municípios consorciados.

9.2. Soluções disponíveis no mercado:

9.2.1. Item 1 – ETEs: O mercado dispõe de sistemas modulares/compactos fornecidos em conjuntos integrados (tanques, equipamentos eletromecânicos, instrumentação e painéis), com variações de tecnologias e níveis de automação/monitoramento, usualmente acompanhados de instalação, comissionamento e treinamento inicial.

9.2.2. Item 2 – Elevatória: O mercado oferece estações elevatórias em diferentes arranjos (poço/caixa úmida, conjunto motobomba, linha de recalque e painel de comando), com soluções redundantes e proteções elétricas/operacionais, compatíveis com a condução do esgoto até a ETE conforme condições locais e topografia.

9.2.3. Item 3 – Lixeiras subterrâneas: O mercado oferece sistemas subterrâneos compostos por estrutura civil e contentor, com variações de capacidade e configuração, podendo incluir dispositivos de segurança e, quando previsto, sensores de monitoramento.

9.3. Alternativas de contratação avaliadas:

9.3.1. Contratação pontual por licitação específica para cada necessidade municipal (processos repetidos e maior tempo de resposta).

9.3.2. Contratação integrada por solução completa, caso a caso (exige nova disputa ou contratação específica a cada demanda).

9.3.3. Sistema de Registro de Preços (SRP), com condições previamente registradas para contratações futuras e eventuais, sob demanda, durante a vigência da ata.

9.4. Conclusão – justificativa do SRP como solução mais adequada:

9.4.1. O SRP é o modelo mais adequado, pois permite que cada município consorciado contrate



quando e quanto precisar, conforme planejamento e disponibilidade orçamentária, mantendo padronização técnica mínima e agilidade administrativa.

9.4.2. O SRP reduz a necessidade de múltiplos certames para demandas recorrentes, melhora a previsibilidade de atendimento e permite melhor racionalização do processo de implantação por ordens de fornecimento.

9.4.3. A contratação por itens (ETEs, elevatória e lixeiras) preserva competitividade e facilita a adequação da solução à realidade de cada município, sem prejuízo de compatibilização técnica na implantação.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1.1	ETE 60 m3/dia (Compacta MBBR/IFAS)	10	un	R\$ 955.555,73	R\$ 9.555.557,34
1.2	ETE 120 m3/dia (Compacta MBBR/IFAS)	5	un	R\$ 1.723.340,80	R\$ 8.616.703,98
1.3	ETE 240 m3/dia (Compacta MBBR/IFAS)	3	un	R\$ 2.251.126,76	R\$ 6.753.380,27
1.4	ETE 750 m3/dia (UASB/Geomembrana)	3	un	R\$ 4.227.642,64	R\$ 12.682.927,92
2.1	Estação Elevatória de Esgoto (47 m3/h)	21	un	R\$ 142.855,10	R\$ 2.999.957,18
3.1	Lixeira Subterrânea (3 Bocas)	75	un	R\$ 207.546,91	R\$ 15.566.018,46
3.2	Lixeira Subterrânea (2 Bocas)	30	un	R\$ 147.973,72	R\$ 4.439.211,71
3.3	Lixeira de carga traseira (5 m3)	30	un	R\$ 86.530,33	R\$ 2.595.909,92
VALOR GLOBAL ESTIMADO DA LICITAÇÃO					R\$ 63.209.666,78

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER
1	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	5622
2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	5622
3	LIXEIRAS SUBTERRÂNEAS	5622

10.1. Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de **R\$ 63.209.666,78 (sessenta e três milhões, duzentos e nove mil, seiscentos e sessenta e seis reais e setenta e oito centavos)**.

11. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

11.1. A análise sobre o parcelamento ou não da solução observa os princípios e diretrizes da Lei nº 14.133/2021, avaliando a divisibilidade do objeto, a vantajosidade, a economicidade, a competitividade e a eficiência da contratação e da gestão contratual.

11.2. No âmbito do CONISA, que congrega 34 municípios, com demandas distribuídas territorialmente e acionamento por necessidade, a contratação foi estruturada de modo a assegurar agilidade, padronização mínima e eficiência de gestão, compatíveis com o Sistema de Registro de Preços.

11.3. Embora os itens licitados apresentem natureza e especializações distintas (ETEs – Item 1; estação elevatória – Item 2; lixeiras subterrâneas – Item 3), a modelagem adotada considera a compatibilização entre etapas e componentes e as dependências entre entregas (mobilização, logística, obras civis associadas quando aplicáveis, montagem/interligações, comissionamento, testes e entrega técnica), cuja coordenação por múltiplos contratos pode aumentar riscos de atraso e de



] indefinição de responsabilidades.

11.4. A opção por grupo de itens com julgamento por preço global busca capturar ganhos de economia de escala administrativa e logística, especialmente em mobilização e deslocamentos regionais, consolidação de entregas, padronização de documentação, treinamento e rotinas de comissionamento/aceite, reduzindo custo transacional para o Consórcio e para os municípios consorciados.

11.5. Sob a ótica da gestão contratual, a estrutura em grupo reduz a complexidade de fiscalização e coordenação, concentrando a responsabilização pela entrega técnica (instalação, testes, comissionamento, documentação e treinamento inicial), mitigando o risco de lacunas de escopo e de conflitos de responsabilidade entre fornecedores, com impacto direto na efetividade do atendimento das demandas municipais.

11.6. Ressalta-se que, por se tratar de Sistema de Registro de Preços, as contratações ocorrerão por demanda, mediante Ordens de Fornecimento, conforme a necessidade e a disponibilidade orçamentária de cada município, não havendo obrigação de contratação integral do quantitativo estimado.

11.6.1. A modelagem adotada preserva a competitividade ao definir requisitos estritamente essenciais ao atendimento da necessidade pública, sem impor exigências desproporcionais, e ao permitir a participação de licitantes capazes de executar a solução com qualidade e segurança, observando os princípios da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa.

11.6.2. A solução não é tratada como “indivisível” por natureza, mas como integrada na implantação e entrega técnica, de modo que o agrupamento visa assegurar coordenação, compatibilização e responsabilização pelas etapas críticas, em aderência aos princípios da eficiência e da segurança jurídica.

11.6.3. A decisão considera o princípio da economicidade e a busca do melhor custo-benefício ao longo do ciclo de contratação, ponderando custos de gestão, riscos de indefinição de responsabilidade, prazos de atendimento e qualidade da entrega técnica, conforme os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

11.7. Diante dessas considerações, conclui-se pela vantajosidade da modelagem adotada, mantendo-se a estrutura de grupo de itens com julgamento por preço global, no âmbito do Sistema de Registro de Preços, por proporcionar maior eficiência logística e administrativa, reduzir riscos de lacunas de escopo e fortalecer a efetividade do atendimento às demandas dos municípios consorciados.

12. DA ORDEM DAS FASES DO PROCEDIMENTO

12.1. O presente procedimento licitatório observará a ordem procedimental prevista no art. 17 da Lei nº 14.133/2021, com a realização sucessiva das fases de apresentação de propostas e lances, julgamento e habilitação, sendo esta última realizada apenas em relação ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar. O objetivo é assegurar maior eficiência ao certame, concentrando a análise documental apenas no licitante mais bem classificado, em conformidade com as boas práticas aplicáveis ao pregão eletrônico e com o princípio da economicidade.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

13.1. A presente contratação de Registro de Preços para futura e eventual aquisição no fornecimento de sistema de tratamento de esgoto com controle adaptativo de lançamento, estações



] elevatórias e lixeiras subterrâneas destinado a atender as necessidades dos municípios consorciados ao CONISA, conforme condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos, para o exercício financeiro corrente. O processo está integrado na programação prevista no plano, obedecendo às diretrizes estratégicas estabelecidas pela Administração Pública para o atendimento das necessidades dos municípios consorciados.

13.2. A contratação prevista encontra-se adequadamente planejada e inserida no orçamento anual, assegurando a otimização dos recursos e a eficiência na gestão pública. Os procedimentos adotados estão de acordo com os termos do planejamento estratégico, respeitando os princípios de legalidade, eficiência, economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, tal como preconiza a Lei 14.133/2021.

13.3. O registro de preços para a aquisição do produto mencionado atende a uma demanda recorrente das municipalidades, fornecendo flexibilidade na gestão de serviços de engenharia e garantindo continuidade no fornecimento de água tratada aos órgãos e entidades dos Municípios que fazem uso da água tratada para o desempenho de suas atividades, garantindo o bem-estar e a saúde dos municípios e dos servidores públicos.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

14.1. O Estudo Técnico Preliminar (ETP) para o Registro de Preços para futura e eventual aquisição no fornecimento de sistema de tratamento de esgoto com controle adaptativo de lançamento, estações elevatórias e lixeiras subterrâneas destinado a atender as necessidades dos municípios consorciados ao CONISA, conforme condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos, tem em vista alcançar resultados que assegurem o atendimento do interesse público e a eficiência no processo de contratação, alinhando-se aos princípios e objetivos dispostos na Lei 14.133/2021. Em concordância com os preceitos estabelecidos pela referida legislação, os resultados pretendidos são:

14.1.1. Seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, promovendo um processo de aquisição que resulte em economia para o erário e eficiência na gestão dos recursos públicos, em consonância com o art. 11, inciso I, da Lei 14.133/2021;

14.1.2. Garantia de tratamento isonômico entre os licitantes e fomento da justa competição, impedindo práticas que possam levar a sobrepreços ou preços inexequíveis, conforme preconizado pelo art. 5º e art. 11, inciso II, da mesma lei;

14.1.2.1. Adequação das quantidades a serem contratadas e demanda real das Prefeituras Municipais consorciadas, propiciando a entrega de bens necessários ao serviço público sem desperdícios ou falta de suprimento, em alinhamento ao art. 23 da Lei 14.133/2021;

14.1.2.2. Realização de uma contratação que se alinhe as diretrizes de desenvolvimento nacional sustentável, através da inclusão de critérios ambientais de sustentabilidade no tratamento de água, como previsto no art. 26 e no art. 12, inciso VII, da Lei 14.133/2021;

14.1.2.3. Concretização da compra de um produto que atenda aos rigorosos padrões de qualidade e segurança;

14.1.2.4. Implementação de processos e estruturas de governança que assegurem a integridade do processo de contratação, desde a fase de planejamento até a execução contratual, observando-se os princípios da eficiência, efetividade e transparência estabelecidos pelo art. 11, parágrafo único, da Lei 14.133/2021;

14.1.2.5. Desenvolvimento de uma relação contratual que estimule a inovação e a utilização de



] tecnologias e práticas que valorizem o desenvolvimento sustentável, promovendo um ciclo de vida do objeto de contratação benéfico tanto para a Administração Pública como para a sociedade.

14.2. Esses resultados evidenciam um posicionamento alinhado ao que dispõe a Lei de Licitações, consolidando um processo transparente, planejado e focado em atender as necessidades presentes e futuras dos Municípios consorciados, com o compromisso de responsabilidade socioambiental e governança eficaz.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

15.1. Para garantir a adequada execução do registro de preço deve adotar as seguintes providências detalhadas:

15.1.1. Capacitação dos servidores envolvidos na gestão e fiscalização do contrato, assegurando o entendimento das especificidades técnicas do objeto contratado e das obrigações contratuais.

15.2. Estabelecimento de rotinas de inspeção de qualidade na recepção dos equipamentos.

15.2.1. Manutenção de canais de comunicação eficientes entre a área requisitante, a área de compras e os fornecedores para o esclarecimento de dúvidas e a resolução de possíveis divergências.

15.2.2. Formulação de um plano de gerenciamento de riscos, contemplando cenários adversos e a elaboração de estratégias de mitigação para possíveis intercorrências na execução do contrato.

15.2.3. Verificação regular dos preços praticados no mercado para assegurar que os preços registrados continuam competitivos e vantajosos para a Administração Pública.

16. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

16.1. A adoção do sistema de registro de preços, conforme fundamentado pelo Art. 40 da Lei 14.133 de Abril de 2021, encontra-se justificada pelas seguintes razões:

16.1.1. Aperfeiçoamento do planejamento nas aquisições públicas, proporcionando maior presteza na contratação de bens e serviços utilizados de forma frequente pela Administração.

16.2. Agilidade administrativa, no que se refere a obtenção do objeto contratado, uma vez que a ARP permite contratações diretas mediante a adesão a ata, sem a necessidade de licitações individuais frequentes.

16.3. Flexibilidade na gestão dos contratos, oferecendo a possibilidade de a Administração adquirir quantidades maiores ou menores conforme a necessidade, em consonância com o Art. 83, que ressalta que a existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar.

16.4. Conformidade com os princípios da eficiência e da economicidade, assegurando a seleção de propostas mais vantajosas e, ao mesmo tempo, a obtenção de preços mais baixos devido à competitividade do certame.

16.5. Maximização da aplicação de recursos públicos, pois o registro de preços possibilita a Administração não firmar contratos se houver variações mercadológicas mais vantajosas, como estabelece o Art. 84 da Lei.

16.6. Conforme o Art. 86, que prevê a realização de procedimento público de intenção de registro de preços, ampliando a competição e garantindo a participação de um maior número de fornecedores potenciais.

17. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

17.1. Conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021, a participação de empresas na forma de consórcio nas licitações públicas é admissível em determinadas circunstâncias, observando-se as



] normas específicas. Porém, no caso da presente contratação para o registro de preço, consideramos que a vedação a participação de empresas em forma de consórcio é a medida mais adequada, assentada nos seguintes fundamentos jurídicos aplicáveis da referida lei:

17.1.1. O Art. 15 da Lei 14.133/2021 permite a participação de licitantes em consórcio, sob certas condições, porém determina que a admissão de tal forma de composição deve ser justificada tecnicamente e ser vantajosa para a Administração Pública, o que não se aplica ao presente caso.

17.1.2. O Art. 15, § 1º esclarece que o edital poderá estabelecer um acréscimo de até 30% sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico - financeira para consórcios, salvo justificção. A natureza simplificada e o valor moderado da contratação indicam que o acréscimo de garantias financeiras para consórcios não se justifica, favorecendo a participação de empresas individuais.

17.1.3. O objeto da licitação, conforme Art. 23 e seus parágrafos, deve ser estimado em conformidade com os preços de mercado, sem necessidade de compartilhamento de riscos ou capacidades técnicas ou financeiras que justifiquem a formação de consórcios.

17.1.4. O Art. 40, V, alínea c) evoca o princípio da responsabilidade fiscal da Administração ao realizar suas aquisições, o que inclui a análise sobre a conveniência do parcelamento ou da adjudicação de itens a um único fornecedor, o qual pode representar uma economia de escala e uma redução dos custos gerenciais de contratos, não sendo favorável a formação de consórcios.

18. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

18.1. A avaliação dos possíveis impactos ambientais relacionados e as medidas mitigadoras correspondentes são fundamentais para garantir a sustentabilidade e o cumprimento das disposições legais, em especial as estipuladas pela Lei 14.133.

18.2. Ressalta-se que as soluções objeto desta contratação inserem-se no âmbito do saneamento ambiental e da modernização da gestão pública, pois têm como finalidade direta reduzir riscos e impactos ambientais e sanitários: as ETEs e a estação elevatória contribuem para o adequado encaminhamento e tratamento de efluentes, diminuindo lançamentos irregulares e a carga poluidora sobre os corpos hídricos; e as lixeiras subterrâneas promovem melhor acondicionamento dos resíduos, reduzindo exposição, odores, vetores e poluição visual. Assim, além de demandarem cuidados mitigadores durante a implantação, os próprios sistemas contratados constituem ferramentas permanentes de mitigação de impactos ambientais e de promoção da saúde pública nos municípios consorciados.

19. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

19.1. A análise realizada fundamenta-se no que é preconizado pela Lei nº 14.133/2021, que estabelece diretrizes a serem observadas pelas licitações e contratações públicas. Após minuciosa investigação, foi possível concluir que a contratação do registro de preço é tanto viável quanto razoável, alinhando-se aos princípios de eficácia, eficiência e economicidade previstos pela Lei.

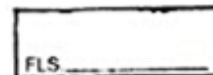
19.2. De acordo com o Art. 5º da Lei 14.133/2021, que enfatiza o planejamento, a transparência e a seleção da proposta mais vantajosa como princípios basilares, a presente licitação foi estruturada para atender a tais requisitos. A contratação prevista segue a direção do interesse público ao assegurar a disposição de um insumo essencial para o atendimento direto da população e, conseqüentemente, dos objetivos do governo municipal.

19.3. Além disso, o Art. 23 da Lei ressalta a importância da compatibilidade do valor estimado com



CONISA

Consórcio Intermunicipal
do Sertão de Alagoas



]

os preços de mercado, levando em consideração a economia de escala. Dessa forma, confirma-se que a estimativa de valor para a contratação condiz com o praticado no mercado, reforçando a viabilidade da aquisição.

19.4. Ao compatibilizar a contratação com a política de desenvolvimento sustentável, evidencia-se que a compra se alinha também ao Art. 26, que trata da preferência por bens recicláveis e com impacto ambiental reduzido. O atendimento a esses critérios ambientais, somado ao Art. 11, IV, reforça o compromisso não apenas com a eficiência da gestão de recursos, mas também com a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

19.5. Conclui-se, portanto, que a adoção do sistema de registro de preços e a realização da contratação em questão são não apenas favoráveis a Administração Pública mas também alinham-se de forma proativa aos princípios da eficácia, eficiência, economicidade e ao desenvolvimento sustentável propugnados pela Lei 14.133/2021, garantindo a melhor execução possível desta contratação e o atendimento do interesse público.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:

GUILHERME BEZERRA DE SIQUEIRA
Responsável pela Elaboração do ETP
Eng. Civil CREA 0218684312

De acordo:

ANDRÉ BRANDÃO DE ALMEIDA
Diretor Administrativo do CONISA



ANEXO DO ETP – RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS E DISTRIBUIÇÃO DA DEMANDA

Município	População	Abast. Água	Esgoto (Rede)	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade
Batalha	16.448	71,40%	< 1%	1	0	0	0	1	2	1	2
Cacimbinhas	9.497	68,20%	0%	1	0	0	0	1	2	1	0
Canapi	15.152	41,50%	0%	1	0	0	0	1	2	1	2
Carneiros	8.093	61,10%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Cajueiro	17.801	90,80%	~12%	1	0	0	0	1	2	1	2
Coité do Nóia	10.640	70,20%	0%	1	0	0	0	1	2	1	0
Delmiro Gouveia	51.314	92,10%	~42%	0	0	0	1	1	7	3	2
Dois Riachos	9.387	65,40%	0%	0	0	0	0	0	1	1	0
Igaci	23.515	73,80%	~2%	0	1	0	0	1	3	1	2
Inhapi	14.331	48,60%	0%	1	0	0	0	1	2	1	2
Jacaré dos Homens	5.003	79,20%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Jaramataia	4.985	69,50%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Jundiá	4.088	81,30%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Junqueiro	23.907	86,10%	~6%	0	0	1	0	1	3	1	2
Lagoa da Canoa	17.653	69,40%	~2%	0	1	0	0	1	3	1	2
Major Isidoro	17.291	76,50%	0%	0	1	0	0	1	3	1	2
Mata Grande	21.861	52,30%	0%	0	1	0	0	1	3	1	2
Maravilha	9.243	68,70%	0%	1	0	0	0	1	1	1	0
Mar Vermelho	3.155	89,10%	~5%	0	0	0	0	0	0	0	0
Monteirópolis	6.678	71,20%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Novo Lino	10.812	78,40%	~4%	0	0	0	0	0	2	1	0
Olho d'Água das Flores	20.715	85,30%	~2%	0	1	0	0	1	3	1	2
Olho d'Água do Casado	8.125	60,10%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Oliveira	10.510	64,80%	0%	0	0	0	0	0	2	1	0
Ouro Branco	10.887	69,30%	0%	1	0	0	0	1	2	1	0
Palestina	4.325	74,10%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
Pão de Açúcar	23.414	80,60%	~11%	0	0	1	0	1	3	1	2
Pariconha	10.511	55,20%	0%	1	0	0	0	1	2	1	0
Piranhas	22.609	88,40%	~29%	0	0	0	1	1	3	1	2
Poço das Trincheiras	12.197	59,80%	0%	1	0	0	0	1	2	1	0
Santana do Ipanema	46.087	84,20%	~19%	0	0	0	1	1	7	3	2
São José da Tapera	30.604	61,70%	0%	0	0	1	0	1	3	2	2
Senador Rui Palmeira	11.104	63,50%	0%	0	0	0	0	0	2	1	0
Tanque d'Arca	5.399	80,20%	0%	0	0	0	0	0	1	0	0
TOTAL	517.341			10	5	3	3	21	75	30	30