ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Área Requisitante:
Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

2.1. A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE, sendo indispensável para assegurar a continuidade das atividades de manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário operados pela Autarquia.

2.2. Os produtos objeto desta contratação são empregados nas manutenções preventivas e corretivas das motobombas instaladas nas estações elevatórias de esgoto, equipamentos essenciais para o bombeamento dos efluentes até as estações de tratamento.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

3.1. O SAMAE de Jaraguá do Sul presta serviços de abastecimento de água a 99,8% da população urbana da cidade, através de uma extensa rede de distribuição que abrange mais de 946 quilômetros. Com a implementação do novo marco regulatório do saneamento (Lei 14.026/2020), estabeleceu-se a meta de alcançar, até 2033, o abastecimento de água e a coleta de esgoto para 90% da população, incluindo a ampliação do saneamento básico nas áreas rurais.

3.2. O SAMAE de Jaraguá do Sul dispõe de uma equipe de servidores efetivos dedicados à realização de manutenções e obras de ampliação nos sistemas de saneamento básico da cidade. Portanto, sempre que a prefeitura realiza obras como manutenção viária, asfaltamento, construção de obras de contenção, pontes ou travessias de rios, o SAMAE aproveita essas oportunidades para expandir sua rede de saneamento.

3.3. A Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto é responsável pela operação, manutenção e conservação das estações elevatórias que compõem o sistema público de coleta e transporte de esgoto do Município de Jaraguá do Sul. As motobombas instaladas nessas unidades operam continuamente, estando sujeitas ao desgaste natural decorrente do funcionamento ininterrupto, da ação abrasiva dos efluentes e das condições severas de operação. Em razão disso, necessitam de manutenções preventivas periódicas e intervenções corretivas sempre que identificadas falhas ou perda de desempenho.

3.3. Durante esses procedimentos de manutenção torna-se indispensável a substituição dos óleos dielétricos e hidráulicos utilizados nos equipamentos, uma vez que esses produtos exercem funções essenciais de lubrificação, vedação, dissipação térmica e isolamento elétrico, garantindo o correto funcionamento das motobombas e aumentando sua vida útil.

3.4. A ausência desses insumos pode inviabilizar a conclusão das manutenções programadas ou emergenciais, ocasionando a paralisação de estações elevatórias, aumento do risco de extravasamento de esgoto, danos aos equipamentos e comprometimento da prestação dos serviços públicos de saneamento.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Durante o levantamento de mercado foram avaliadas as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Aquisição mediante contratações eventuais, sem planejamento prévio
Alternativa descartada.

Embora possibilite aquisições apenas quando surgir a necessidade, essa modalidade apresenta elevado risco operacional, pois não garante disponibilidade imediata dos produtos, podendo ocasionar atrasos na execução das manutenções e, consequentemente, paralisações das estações elevatórias de esgoto.

Além disso, cada aquisição demandaria a instauração de novo procedimento administrativo, aumentando custos administrativos e reduzindo a eficiência da gestão pública.

Alternativa 2 – Aquisição convencional com fornecimento integral
Alternativa descartada.

Embora permita a obtenção imediata de todos os produtos necessários, essa modalidade exige elevado desembolso financeiro inicial e resulta na formação de estoques superiores à necessidade real da Autarquia.

Considerando que o consumo dos óleos depende diretamente das manutenções efetivamente realizadas, parte significativa dos produtos poderia permanecer armazenada por longos períodos, aumentando custos de estocagem e riscos relacionados ao vencimento ou perda das características técnicas dos materiais.

Alternativa 3 – Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços
Alternativa considerada mais vantajosa.

A utilização do Sistema de Registro de Preços permite que as aquisições ocorram de forma parcelada, conforme a necessidade operacional da Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto, mantendo disponibilidade permanente dos produtos sem a necessidade de formação de grandes estoques.

Além disso, o Registro de Preços proporciona maior eficiência na gestão dos recursos públicos, reduz custos de armazenagem, evita desperdícios decorrentes da aquisição antecipada de materiais e assegura maior flexibilidade para atendimento das demandas de manutenção preventiva e corretiva das motobombas durante toda a vigência da ata.

4.2. Sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo, conclui-se que a realização de Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços constitui a solução mais adequada para atendimento das necessidades da Administração.

4.3. Considerando que a demanda pelos produtos decorre da necessidade de manutenções preventivas programadas e corretivas imprevisíveis, mostra-se mais vantajosa a utilização do Sistema de Registro de Preços, permitindo aquisições parceladas conforme a necessidade da Administração, evitando formação de estoques excessivos e promovendo maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A solução consiste na realização de **Pregão Eletrônico**, pelo critério de julgamento de **menor preço por item**, visando ao **Registro de Preços para futura e eventual aquisição de óleos dielétricos (isolantes) e hidráulicos**, destinados às manutenções preventivas e corretivas das motobombas utilizadas no sistema de esgotamento sanitário do SAMAE de Jaraguá do Sul.

5.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se em razão da impossibilidade de prever, com exatidão, a quantidade de produtos que será efetivamente consumida durante a vigência da contratação, uma vez que as demandas decorrem tanto das manutenções preventivas programadas quanto das intervenções corretivas ocasionadas por falhas imprevisíveis dos equipamentos.

5.3. Os fornecimentos deverão ocorrer de forma **parcelada**, mediante emissão de Autorizações de Fornecimento, observando as necessidades operacionais da Autarquia e as especificações técnicas constantes no Termo de Referência.

5.4. Os produtos deverão ser novos, de primeiro uso, fornecidos em suas embalagens originais de fábrica, devidamente lacradas, identificadas e acompanhadas das respectivas informações técnicas do fabricante, garantindo sua

autenticidade, qualidade e rastreabilidade.

5.5. As especificações técnicas dos óleos deverão observar integralmente os requisitos mínimos estabelecidos no Termo de Referência, assegurando compatibilidade com os equipamentos utilizados pelo SAMAE.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

6.1. As quantidades estimadas foram definidas pela Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto considerando:

- histórico de consumo dos exercícios anteriores;
- número de manutenções preventivas programadas;
- média de intervenções corretivas realizadas;
- expansão contínua do sistema de esgotamento sanitário;
- aumento gradual do número de motobombas em operação;
- necessidade de manutenção de estoque mínimo para atendimento de ocorrências emergenciais.

6.2. Considerando que as manutenções corretivas possuem natureza imprevisível, as quantidades estimadas representam apenas uma previsão de consumo para fins de planejamento da contratação, não constituindo obrigação de aquisição integral por parte da Administração.

6.3. A utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá que as aquisições ocorram exclusivamente conforme a demanda efetivamente verificada durante a vigência da Ata, promovendo maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Item	Especificação	Unid.	Quantidade Prevista 2026	Quantidade 2025	Quantidade 2024	Quantidade 2023
01	Óleo isolante de base mineral naftênica, inibido com antioxidante BHT e armazenado em um tambor de 200 litros.	tb	03	05	03	01
02	Óleo hidráulico antidesgastante de qualidade premium, com alta estabilidade química e resistência à oxidação e armazenado em um tambor de 200 litros	tb	03	03	-	03

7. ESTIMATIVA DE VALORES

7.1. O valor estimado da contratação foi obtido mediante pesquisa de preços realizada pelo Setor de Compras, observando os critérios estabelecidos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

7.2. Na composição da estimativa foram consideradas contratações públicas similares, consultas junto a fornecedores especializados e demais fontes admitidas pela legislação vigente.

7.3. O valor apurado possui caráter exclusivamente estimativo, destinando-se à instrução do procedimento licitatório, não constituindo obrigação de contratação integral pela Administração.

Item	Especificação	Unid.	Quant.	Valor unitário estimado	Valor total estimado
01	Óleo isolante de base natural naftênica, inibido com antioxidante BHT e armazenado em um tambor de 200 litros.	tb	03	R$ 3.667,76	R$ 11.003,28
02	Óleo hidráulico antidesgastante de qualidade premium, com alta	tb		R$ 5.084,65	R$ 15.253,95

	estabilidade química e resistência à oxidação e armazenado em um tambor de 200 litros		03		

8. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. Considerando as características básicas dos itens referentes a este estudo e os dispositivos previstos na lei, sugere-se para esta contratação os seguintes parâmetros:

Contratação por meio de ATA de Registro de Preços (Art. 6º, XLVI da Lei 14.133/2021), cujos pedidos podem ser realizados conforme necessidade da Autarquia para atender as demandas prórpias e de outros entes públicos do município:

> XLVI - ata de registro de preços: documento vinculativo e obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, no qual são registrados o objeto, os preços, os fornecedores, os órgãos participantes e as condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no edital da licitação, no aviso ou instrumento de contratação direta e nas propostas apresentadas;

Realização de Pregão Eletrônico, possibilitando maior agilidade no processo, melhores propostas e, consequentemente maior vantajosidade nas propostas:

> Art. 6º:
> XLI - pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;

Art. 17:
§ 2º As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.

Adjudicação das propostas por item (art. 82, § 1º, da Lei 14.133/2021)

> Art. 82. O edital de licitação para registro de preços observará as regras gerais desta Lei e deverá dispor sobre:
>
> § 1º O critério de julgamento de menor preço por grupo de itens somente poderá ser adotado quando for demonstrada a inviabilidade de se promover a adjudicação por item e for evidenciada a sua vantagem técnica e econômica, e o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos deverão ser indicados no edital.

3.2. Justifica-se a escolha para consumo somente do que foi pedido, sem expandir os estoques internos. Ainda enfatizamos as manutenções corretivas, as quais não é possível prever quantidades continuadas, e/ou necessidade afirmativas destas ocorrências.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

9.1. A presente contratação será realizada **por itens**, observando a regra do disposto no art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, privilegiando a ampliação da competitividade sem prejuízo da economicidade e da eficiência da contratação.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja execução constitua condição para a implementação da presente aquisição.

A contratação possui autonomia administrativa e operacional, destinando-se exclusivamente ao fornecimento dos óleos utilizados nas manutenções das motobombas do sistema de esgotamento sanitário.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Os resultados pretendidos com esta contratação são: Ao adquirir óleos isolante e hidráulico para motobombas do setor de redes e ramais de esgoto, espera-se alcançar uma série de resultados que impactam diretamente nas operações e na eficácia dos sistemas. Primeiramente, busca-se uma melhoria na eficiência operacional. As bombas desempenham um papel crucial no transporte de água, esgoto e outros fluidos, e ao investir em manutenções corretivas e preventivas com aumento na qualidade, possibilitando a garantia do funcionamento confiável nos sistemas de saneamento.

11.2. Além disso, espera-se uma redução nos custos operacionais. Bombas eficientes, por meio de manutenções e revisões eficazes, em termos energéticos podem contribuir para a diminuição do consumo de energia elétrica, representando uma economia significativa em longo prazo.

11.3. Outro resultado desejado é a melhoria na qualidade dos serviços prestados. Com a compra de óleos de reposição bem especificadas, controladas, recebidas e monitoradas.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1. Se os óleos não forem reciclados ou descartados de maneira responsável, podem se tornar fontes de resíduos sólidos, contribuindo para a poluição do solo e dos recursos hídricos.

Por conseguinte, o acompanhamento durante a manutenção dos equipamentos, com troca e reposição destes óleos para as motobombas de esgoto, evitará os riscos para o meio ambiente durante manuseios e descartes. Assim, é essencial considerar esses impactos ambientais ao realizar a aquisição e uso dos equipamentos mencionados.

Em conclusão, é importante ressaltar que o SAMAE de Jaraguá do Sul está comprometido com a mitigação dos impactos ambientais decorrentes de suas atividades. Para além da aquisição de novos equipamentos, a entidade mantém programas de reciclagem e destinação adequada de resíduos sólidos, demonstrando seu compromisso com a sustentabilidade ambiental.

Além disso, o SAMAE adota medidas preventivas e cuidados específicos para reduzir os impactos ambientais mencionados, como o uso eficiente de recursos naturais, a busca por fontes de energia renovável, a promoção da eficiência energética dos equipamentos e a adoção de práticas de manutenção ambientalmente responsáveis.

Assim, ao adquirir e utilizar os objetos listados, o SAMAE não apenas busca atender às necessidades de abastecimento de água e coleta de esgoto da comunidade, mas também se empenha em preservar o meio ambiente e contribuir para um futuro mais sustentável.

13. PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

13.1. Para a execução da contratação não se verifica necessidade de:

a) aquisição de equipamentos complementares;
b) adequações físicas nas instalações do SAMAE;
c) treinamento específico dos servidores;
d) contratação de serviços acessórios.

13.2. Compete à Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto acompanhar a execução contratual, fiscalizar o fornecimento dos produtos e verificar sua conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência.

13.3. Os produtos fornecidos serão conferidos no momento do recebimento quanto às especificações técnicas, integridade das embalagens, identificação dos fabricantes, validade e demais requisitos previstos na contratação.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

13.1. Após análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a realização de **Pregão Eletrônico**, pelo critério de julgamento de **menor preço por item**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços**, constitui a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional, econômico e ambiental.

13.2. A adoção do Registro de Preços possibilitará o fornecimento parcelado dos produtos conforme a necessidade da Administração, reduzindo custos de estocagem, evitando desperdícios e assegurando a disponibilidade permanente dos materiais indispensáveis às atividades de manutenção das motobombas do sistema de esgotamento sanitário.

13.3. A contratação permitirá maior eficiência na gestão dos recursos públicos, garantindo a continuidade das manutenções preventivas e corretivas, reduzindo o risco de paralisações das estações elevatórias e contribuindo para a regular prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

13.4. Diante das análises realizadas, conclui-se que a contratação se mostra **tecnicamente, operacionalmente, economicamente e ambientalmente viável**, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, planejamento, economicidade, competitividade e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Jaraguá do Sul 24 de julho de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
DIRCEU LUFT
Data: 27/07/2026 07:43:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Dirceu Luft
Coordenador de Redes e Ramais de Esgoto

gov.br Documento assinado digitalmente
FERNANDO JESUINO DE ABREU
Data: 24/07/2026 15:36:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fernando Jesuino de Abreu
Técnico em Eletromecânico

ANEXO I DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – MAPA DE RISCOS

Fase	Risco	Responsável	Consequências	Medidas
Planejamento	Especificação inadequada dos produtos	Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto	Aquisição de óleos incompatíveis com as motobombas, comprometendo o funcionamento dos equipamentos e podendo ocasionar danos mecânicos e elétricos.	Elaborar Termo de Referência com especificações técnicas completas, baseadas nos manuais dos fabricantes e nas necessidades operacionais do SAMAE.
Planejamento	Estimativa incorreta das quantidades	Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto	Quantidades insuficientes podem ocasionar falta de materiais para manutenção; quantidades excessivas podem gerar estoques desnecessários e desperdícios.	Utilizar histórico de consumo, planejamento anual de manutenção e margem técnica para ocorrências emergenciais.
Licitação	Baixa competitividade	Agente de Contratação	Redução da competitividade e possibilidade de preços superiores aos praticados no mercado.	Elaborar especificações sem direcionamento, ampliar a divulgação do certame e realizar pesquisa de mercado abrangente.
Execução Contratual	Atraso na entrega	Contratada	Comprometimento da programação das manutenções preventivas e aumento do tempo de indisponibilidade das motobombas.	Estabelecer prazo de entrega compatível com a necessidade da Autarquia e prever aplicação das penalidades previstas na Lei nº 14.133/2021 e no contrato.
Execução Contratual	Entrega de produtos com prazo de validade reduzido ou embalagens danificadas	Fiscal do Contrato	Risco de perda dos produtos, comprometimento da qualidade e aumento dos custos da Administração.	Conferir validade, integridade das embalagens e identificação dos produtos no ato do recebimento, recusando materiais em desconformidade.
Execução Contratual	Oscilações significativas de preço durante a vigência da Ata	Gestor do Contrato	Dificuldade na manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da contratação.	Observar os mecanismos legais de reajuste e revisão contratual previstos na Lei nº 14.133/2021 e no edital.

Operacional	Falta de estoque em razão do consumo superior ao previsto	Coordenadoria de Redes e Ramais de Esgoto	Paralisação de manutenções corretivas e aumento do risco de indisponibilidade das elevatórias.	Monitorar continuamente o consumo dos produtos e emitir Autorizações de Fornecimento com antecedência suficiente para reposição dos estoques.