

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Manutenção de equipamentos eletromecânicos.

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Cleiton Zemke	Diretor	154	cleiton@novatrento.sc.gov.br
Emiliana S. D. Zanandrea	Auxiliar Administrativo	53	contabilidade@samaenovatrento.com.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O sistema de abastecimento de água do município depende de um conjunto de unidades operacionais estrategicamente distribuídas, cada uma equipada com conjuntos motor-bomba que realizam o bombeamento de água potável desde os mananciais até os reservatórios e pontos de consumo. Estes equipamentos desempenham papel essencial na garantia da continuidade, regularidade e qualidade do abastecimento, sendo críticos para atender às necessidades básicas da população e para a preservação da saúde pública.

Atualmente, observa-se que muitos desses conjuntos motor-bomba estão sujeitos a falhas decorrentes do desgaste natural, da operação contínua, da variabilidade da demanda e das condições ambientais, incluindo variações de temperatura, presença de impurezas na água e sobrecarga operacional. Entre os problemas mais recorrentes destacam-se:

- Falhas mecânicas: desgaste de rolamentos, eixos e selos mecânicos, que podem causar paralisações inesperadas;
- Problemas elétricos: queima de motores, falhas nos sistemas de acionamento e irregularidades na alimentação elétrica;
- Perda de eficiência hidráulica: redução da capacidade de bombeamento, afetando a pressão e o volume de água distribuído;
- Necessidade de reposição de peças críticas: componentes que não podem ser substituídos por manutenção simples e cuja indisponibilidade compromete o funcionamento integral do sistema.

A ausência de manutenção preventiva e corretiva estruturada acarreta riscos significativos para o serviço público, tais como interrupções no abastecimento, aumento de custos operacionais com reparos emergenciais, desperdício de recursos hídricos e impactos diretos na saúde e no bem-estar da população atendida. Além disso, falhas recorrentes comprometem a confiabilidade do sistema e podem gerar situações de emergência que exigem respostas imediatas e custosas.

Diante desse contexto, a contratação de serviços especializados de manutenção, reparo e reposição de equipamentos eletromecânicos de bombeamento torna-se imprescindível. A medida visa:

1. Assegurar a continuidade operacional das unidades de bombeamento;
2. Reduzir o risco de interrupções no abastecimento;
3. Garantir a eficiência energética e prolongar a vida útil dos equipamentos;
4. Minimizar custos com manutenções emergenciais e substituições prematuras;
5. Preservar a saúde pública e o interesse da população, fornecendo água de maneira contínua, confiável e segura.

Portanto, a contratação atende diretamente ao interesse público, conforme previsto no art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que busca solucionar problemas estruturais do sistema de abastecimento, garantindo eficiência, segurança e qualidade na prestação de um serviço essencial à população.

3. Demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O valor estimado da contratação previsto é conforme Plano de Contratação Anual – PCA, no item 66; sob o título: Material para manutenção de bens imóveis.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação tem como objetivo a prestação de serviços especializados de manutenção preventiva, corretiva e reposição de peças de conjuntos motor-bomba utilizados nas unidades operacionais do sistema de abastecimento de água. Para garantir a execução adequada e eficiente do serviço, estabelecem-se os seguintes requisitos técnicos e operacionais:

- Capacidade técnica da empresa contratada:
 - Experiência comprovada em manutenção de equipamentos eletromecânicos de bombeamento, incluindo motores elétricos, bombas centrífugas e sistemas hidráulicos associados;
 - Disponibilidade de equipe técnica qualificada, composta por profissionais com formação específica em elétrica, mecânica e manutenção industrial, com comprovação de experiência em serviços similares;
 - Certificação ou comprovação de capacitação em normas técnicas aplicáveis ao setor de saneamento e à operação de conjuntos motor-bomba.

- **Estrutura operacional e logística:**
 - Disponibilidade de oficina equipada para manutenção e reparo de equipamentos, incluindo ferramentas especializadas, instrumentos de medição e peças sobressalentes;
 - Capacidade de atendimento rápido em regime emergencial, minimizando tempo de inatividade das unidades operacionais;
 - Sistema de controle de estoque de peças e materiais críticos, garantindo reposição imediata quando necessário.
- **Garantia de qualidade e segurança:**
 - Execução de manutenção conforme normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis;
 - Emissão de relatórios detalhados de manutenção preventiva e corretiva, incluindo diagnóstico, serviço executado e recomendações;
 - Adoção de práticas de segurança no trabalho e proteção ambiental, conforme legislação vigente.
- **Desempenho e cumprimento de prazos:**
 - Capacidade de atender cronogramas de manutenção preventiva estabelecidos pelo órgão contratante;
 - Disponibilidade para atendimento de falhas emergenciais em prazos compatíveis com a criticidade do sistema de abastecimento;
 - Cumprimento de indicadores de desempenho acordados, garantindo confiabilidade e eficiência do serviço prestado.
- **Condições legais e administrativas:**
 - Regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;
 - Capacidade de formalizar contratos e aditivos dentro das normas da Lei nº 14.133/2021 e demais legislações aplicáveis;
 - Responsabilidade civil e técnica pela execução dos serviços, incluindo garantia dos serviços prestados e das peças substituídas.

Esses requisitos visam assegurar que a contratação atenda plenamente ao interesse público, garantindo continuidade, confiabilidade e segurança no abastecimento de água, com manutenção de equipamentos essenciais em condições operacionais ideais. A definição clara dos requisitos permite selecionar empresas qualificadas e capazes de atender às demandas técnicas e legais do serviço, promovendo eficiência, economicidade e qualidade na gestão do sistema público.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A definição das quantidades a serem contratadas deverá observar critérios técnicos e objetivos, baseados em dados históricos e documentos de apoio disponíveis junto ao setor responsável pela operação e manutenção dos sistemas de bombeamento.

Para tanto, serão utilizados os seguintes parâmetros de cálculo:

- **Série histórica de manutenções realizadas** – levantamento das ordens de serviço executadas em exercícios anteriores, tanto de caráter corretivo quanto preventivo, a fim de identificar a média de ocorrências e o perfil de demanda.
- **Relatórios de desempenho operacional** – registros de falhas e intervenções em conjuntos motor-bomba, que permitem avaliar a frequência de substituição de peças críticas e a necessidade de serviços emergenciais.
- **Contratações anteriores** – análise de contratos firmados em exercícios passados, com verificação dos quantitativos efetivamente utilizados, permitindo projetar a demanda futura com maior precisão.
- **Expectativas de ampliação ou variação da demanda** – consideração de fatores que possam impactar o sistema de abastecimento, como expansão de rede, aumento populacional ou envelhecimento de equipamentos, os quais podem alterar a frequência de manutenções.
- **Interdependências com outras contratações** – verificação de contratações complementares (como fornecimento de materiais elétricos, hidráulicos e de transporte técnico), de modo a possibilitar economia de escala e evitar sobreposição de serviços.

A memória de cálculo elaborada fundamenta-se no edital anterior (PL 21/2023) e em levantamentos técnicos realizados pelo responsável da área, com apoio dos demais envolvidos no processo. Para a definição das estimativas foram considerados os seguintes elementos:

- **Quantitativos históricos de manutenções:** análise das ocorrências registradas em exercícios anteriores, abrangendo intervenções preventivas, corretivas e emergenciais;
- **Estimativa de peças e insumos substituídos:** levantamento dos componentes efetivamente utilizados nos últimos períodos, servindo como referência para projeções futuras;
- **Fatores de ajuste:** aplicação de margens de segurança e consideração de variáveis como sazonalidade, intensidade de uso e possibilidade de aumento de demanda;
- **Projeção final de quantidades:** definição do quantitativo a ser contratado, a partir da consolidação dos dados históricos, da análise técnica e dos ajustes aplicados.

Essa metodologia assegura que as estimativas sejam realistas, justificadas e transparentes, evitando tanto a subcontratação, que poderia comprometer a continuidade dos serviços, quanto o excesso, que geraria desperdício de recursos públicos.

A partir dos levantamentos técnicos e das análises conduzidas pela área responsável, procedeu-se à consolidação da memória de cálculo, cujo resultado materializa-se nas estimativas que fundamentam a definição das quantidades apresentadas na tabela, em consonância com as necessidades identificadas e devidamente justificadas no presente processo.

Tabela 1: Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba SCHNEIDER ME-BR 2340.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00
02	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS BOMBA F	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00
07	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2340 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00

Tabela 2: - Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba SCHNEIDER ME-BR 2240.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00
02	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00
07	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 2240 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00

Tabela 3: - Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba SCHNEIDER ME-BR 1420.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00
02	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00
07	MANUTENÇÃO BOMBA SCHNEIDER ME-BR 1420 2CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00

Tabela 4: - Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00

02	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00
07	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX/FMG 4/3 FFG G20 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00

Tabela 5: - Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00
02	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00
07	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FC FMC 50- N1-INI FFGG20 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00

Tabela 6: - Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba FAMAC FMX-T431.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00
02	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00
07	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T431 4CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00

Tabela 7: - Manutenção de equipamentos conjunto motor-bomba FAMAC FMX-T1541-T.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, REBOBINAGEM, MONTAGEM, TESTE E PINTURA	Unidade	4,00
02	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV MÃO DE OBRA PARA: DESMONTAGEM, ORÇAMENTO, MONTAGEM, TESTE	Unidade	4,00
03	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) ROTOR EM ALUMÍNIO	Unidade	4,00
04	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV PARA: JATEAMENTO DAS DIVISÕES/ESTÁGIOS	Unidade	4,00
05	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE KIT O'RINGS E BUCHAS	Unidade	4,00
06	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 01 (UM) SELO MECÂNICO	Unidade	4,00

07	MANUTENÇÃO BOMBA FAMAC FMX-T1541-T 15CV PARA: FORNECIMENTO E TROCA DE 02 (DOIS) ROLAMENTOS. FABRICANTES HOMOLOGADOS: NSK E SKF	Unidade	4,00
----	---	---------	------

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento de mercado (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Com vistas a assegurar a operação plena e contínua do sistema de abastecimento de água, foi realizado levantamento de mercado envolvendo fornecedores e prestadores de serviços especializados em manutenção de conjuntos motor-bomba, equipamentos essenciais para o bombeamento de água nas unidades operacionais do Samae. Essa etapa teve como objetivo analisar alternativas disponíveis para atender à necessidade, identificar soluções técnicas e econômicas viáveis e fundamentar a decisão sobre a forma mais vantajosa de contratação.

Embora a compra de novas bombas seja tecnicamente viável, os conjuntos atualmente em operação ainda possuem vida útil aproveitável. Dessa forma, a manutenção preventiva e corretiva será priorizada sempre que apresentar menor custo e maior eficiência, garantindo prolongamento da vida útil dos equipamentos e redução de despesas públicas. A substituição por novos equipamentos ocorrerá apenas quando a manutenção se mostrar economicamente desvantajosa ou tecnicamente insuficiente para assegurar a operação adequada.

O levantamento considerou informações de contratações anteriores, consultas a fornecedores e registros técnicos das unidades operacionais, permitindo identificar a alternativa que melhor atende às necessidades do Samae. O serviço de manutenção é estratégico, pois assegura a confiabilidade e a eficiência do sistema de abastecimento, evitando interrupções e garantindo a continuidade do fornecimento de água à população, protegendo a saúde pública e otimizando os investimentos já realizados em infraestrutura.

Considerando a flexibilidade necessária para atender às demandas variáveis do sistema e a possibilidade de contratar apenas os serviços e peças efetivamente necessários, a alternativa escolhida é a contratação por meio de Registro de Preços. Essa modalidade permite à Administração planejar e executar as manutenções conforme a demanda real, garantindo eficiência, economicidade e continuidade do serviço, sem comprometer recursos públicos desnecessariamente.

Portanto, a contratação de serviços especializados de manutenção e reposição de peças via Registro de Preços representa a solução mais adequada, equilibrando eficiência operacional, economicidade e interesse público, em total conformidade com o art. 18, § 1º, V, da Lei nº 14.133/2021.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa do valor da contratação foi realizada com fundamento em levantamento de preços praticados no mercado, consultas a fornecedores especializados, atas de registro de preços disponíveis em portais públicos e análise de contratações anteriores da Administração.

O valor consolidado, considerado compatível com a realidade de mercado e com as especificações técnicas do objeto, é estimado em R\$ 190.000,00 (cento e noventa mil reais).

A metodologia adotada assegura o cumprimento dos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e transparência, conforme estabelece a Lei Federal nº 14.133/2021.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução escolhida para atender à necessidade de manutenção e reposição de peças dos conjuntos motor-bomba do sistema de abastecimento de água consiste na contratação de serviços especializados por meio de Registro de Preços, contemplando tanto manutenções preventivas e corretivas quanto a substituição de componentes críticos.

Essa abordagem foi definida após análise detalhada das alternativas disponíveis, considerando a viabilidade técnica, a eficiência econômica e a continuidade operacional do sistema. Embora a aquisição de novos conjuntos motor-bomba seja uma alternativa existente, os equipamentos atualmente em operação ainda apresentam vida útil suficiente, permitindo que a manutenção prolongue sua utilização, reduza custos e evite desperdício de recursos públicos. A substituição por novos equipamentos será realizada somente quando a manutenção se mostrar economicamente desvantajosa ou tecnicamente insuficiente.

A solução adotada garante diversos benefícios estratégicos e operacionais para o Samae e para a população atendida:

- **Continuidade e confiabilidade do abastecimento de água**, evitando paralisações inesperadas e impactos diretos à saúde e bem-estar da população;
- **Eficiência na utilização dos recursos públicos**, priorizando a manutenção quando mais vantajosa e realizando substituições apenas quando necessário;
- **Flexibilidade operacional**, possibilitando a contratação dos serviços e peças conforme a demanda real do sistema, sem obrigar a execução de serviços desnecessários;
- **Prolongamento da vida útil dos equipamentos existentes**, preservando os investimentos já realizados em infraestrutura;
- **Qualidade técnica e segurança operacional**, por meio da contratação de profissionais especializados e do cumprimento das normas técnicas aplicáveis.

Adicionalmente, a utilização do Registro de Preços como modalidade de contratação proporciona à Administração a possibilidade de planejar e executar os serviços

de forma gradual, conforme a necessidade efetiva de cada unidade operacional, garantindo economicidade, eficiência administrativa e adequada alocação de recursos.

Dessa forma, a solução escolhida representa a alternativa mais adequada para atender ao interesse público, assegurando a continuidade do serviço essencial de abastecimento de água, a eficiência operacional do Samae e a melhor relação custo-benefício, em conformidade com o art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O objeto da presente contratação consiste na **prestação de serviços de manutenção de equipamentos eletromecânicos, incluindo a reposição e manutenção de sistemas de bombeamento por conjuntos motor-bomba em unidades operacionais do sistema de abastecimento de água.**

Após análise técnica e administrativa, **conclui-se que o objeto não deve ser parcelado**, uma vez que os serviços possuem **características interdependentes e complementares**, exigindo **padronização técnica, atendimento integrado e gestão unificada**.

O parcelamento por tipo de equipamento, serviço ou unidade operacional **poderia comprometer a eficiência e a continuidade das atividades**, além de **dificultar a coordenação e fiscalização contratual**, aumentar custos operacionais e gerar riscos de conflito entre diferentes contratadas.

A **contratação global** propicia **economia de escala, otimização dos recursos públicos, celeridade no atendimento a emergências e maior confiabilidade técnica**, fatores essenciais à manutenção de sistemas de abastecimento de água — considerados serviços públicos essenciais.

Dessa forma, **justifica-se o não parcelamento do objeto**, conforme o disposto nos arts. 18, §1º, inciso VIII, e 40, §1º da **Lei Federal nº 14.133/2021**, uma vez que o parcelamento não resultaria em maior vantagem para a Administração Pública, podendo, ao contrário, comprometer a eficiência e a continuidade dos serviços.

10. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação visa assegurar a eficiência, confiabilidade e continuidade operacional do sistema de abastecimento de água, por meio da manutenção preventiva, corretiva e reposição de peças dos conjuntos motor-bomba instalados nas unidades operacionais do Samae.

Entre os resultados esperados, destacam-se:

- **Garantia da continuidade do serviço público essencial**, assegurando que o abastecimento de água seja ininterrupto, estável e em conformidade com os padrões de qualidade exigidos pela legislação vigente;
- **Otimização da vida útil dos equipamentos existentes**, por meio da manutenção adequada, evitando a necessidade prematura de substituições e promovendo o uso racional dos recursos públicos;
- **Redução de falhas operacionais e emergenciais**, permitindo respostas rápidas a eventualidades e minimizando impactos à população;
- **Eficiência na utilização de recursos financeiros e materiais**, por meio do uso criterioso do Registro de Preços e da execução de serviços apenas conforme a demanda real;
- **Uniformidade técnica e qualidade dos serviços**, assegurada pela contratação de prestadores especializados, capacitados para executar as manutenções segundo padrões técnicos reconhecidos;
- **Fortalecimento da gestão administrativa**, com maior controle, rastreabilidade e monitoramento das intervenções realizadas, permitindo a elaboração de relatórios detalhados e indicadores de desempenho confiáveis;
- **Benefícios à população e à saúde pública**, garantindo acesso contínuo e seguro à água, com impactos positivos diretos no bem-estar social e na preservação dos recursos hídricos.

Assim, a execução da presente contratação propiciará confiabilidade, economicidade e sustentabilidade operacional, consolidando a prestação de um serviço público de qualidade e assegurando que o Sistema de Abastecimento de Água do Samae funcione de forma plena, segura e contínua, em consonância com o interesse público e com os princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021.

11. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Antes da formalização do contrato, a Administração deverá adotar um conjunto de providências indispensáveis para assegurar a lisura, a regularidade e a eficiência do processo, em estrita observância aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Dentre essas providências, destacam-se:

- Verificação da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária da futura contratada, garantindo que a empresa esteja em conformidade com as exigências legais aplicáveis, em especial as previstas na Lei nº 14.133/2021;
- Análise da habilitação técnica e da qualificação econômico-financeira do fornecedor, assegurando que possua efetiva capacidade para executar os serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial nos conjuntos motor-bomba conforme as marcas e modelos indicado no item 5 deste

documento, com padrões de qualidade e segurança exigidos;

- Confirmação da compatibilidade da proposta com os preços praticados no mercado, com base nos levantamentos e memórias de cálculo já elaborados, de modo a evitar sobrepreços ou subpreços que possam comprometer a execução contratual;
- Definição clara das obrigações contratuais e dos prazos de execução, de forma a proporcionar segurança jurídica para ambas as partes e garantir a adequada prestação do serviço público essencial;
- Adoção de medidas administrativas internas, como a indicação do fiscal do contrato, a estruturação de mecanismos de acompanhamento e controle das atividades, e o registro da contratação nos sistemas oficiais, em especial o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);
- Verificação da disponibilidade orçamentária e financeira, mediante a emissão da nota de empenho e do atesto de que a despesa se encontra devidamente prevista e compatível com a Lei Orçamentária Anual e o Plano Plurianual;
- Elaboração e aprovação dos instrumentos contratuais pertinentes, garantindo que cláusulas essenciais, como prazos de vigência, critérios de reajuste, garantias contratuais e penalidades, estejam devidamente estabelecidas em conformidade com a legislação vigente.

A adoção dessas medidas prévias se mostra fundamental para mitigar riscos, assegurar a execução eficiente do contrato e resguardar o interesse público, garantindo que os serviços de manutenção e eventual aquisição de conjuntos motor-bomba sejam prestados com qualidade, economicidade e total aderência às necessidades do Samae e da população por ele atendida.

12. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

No âmbito da presente contratação, observa-se a existência de possíveis interdependências com outras aquisições e serviços já realizados ou em curso pelo Samae, considerando que a manutenção e/ou substituição dos conjuntos motor-bomba integra um sistema técnico mais amplo e interligado de abastecimento de água.

A execução adequada das manutenções preventivas, corretivas e emergenciais depende da disponibilidade de peças, insumos e acessórios específicos, cujas contratações são realizadas de forma paralela ou complementar. Além disso, a plena eficiência dos serviços também se relaciona com eventuais contratos de fornecimento de energia elétrica, obras civis de adequação em casas de bombas, serviços de automação e monitoramento remoto, que compõem o conjunto de medidas necessárias para garantir a continuidade operacional do sistema.

Destaca-se ainda que, em determinadas situações, poderá haver necessidade de compatibilizar a presente contratação com outras iniciativas de modernização e expansão da rede de distribuição, de modo a assegurar que os investimentos sejam complementares e não redundantes. Essa visão integrada possibilita maior racionalização dos recursos públicos, evita sobreposição de gastos e reforça a economicidade e a eficiência administrativa.

Assim, o planejamento das contratações correlatas e interdependentes é essencial para que o Samae mantenha a regularidade e a confiabilidade do abastecimento, preservando a segurança hídrica e garantindo atendimento contínuo e de qualidade à população.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A execução dos serviços de manutenção dos equipamentos eletromecânicos que compõem os sistemas de bombeamento de água poderá gerar impactos ambientais diretos e indiretos, ainda que em escala reduzida, sendo imprescindível a adoção de medidas de prevenção e mitigação. Entre os principais aspectos a serem considerados, destacam-se:

- Geração de resíduos sólidos e peças substituídas: o descarte de componentes eletromecânicos, lubrificantes, óleos, vedantes e outros insumos pode representar risco de contaminação ambiental, caso não seja realizado de forma controlada.
- Consumo de recursos naturais: ainda que não significativo, o uso de materiais e insumos na manutenção gera impacto no ciclo de vida de tais produtos.
- Emissões indiretas: em casos de transporte de peças e deslocamentos de equipes, ocorre emissão de gases de efeito estufa, ainda que em proporção limitada.
- Riscos de contaminação de recursos hídricos: vazamentos acidentais de óleos ou graxas durante o processo de manutenção podem comprometer a qualidade da água bombeada ou do meio ambiente circundante.

Diante desse cenário, a Administração adota medidas mitigadoras específicas, entre as quais:

- Gerenciamento de resíduos sólidos: todos os componentes substituídos devem ser destinados de acordo com as normas ambientais vigentes, privilegiando a reciclagem e a destinação ambientalmente adequada.
- Controle de substâncias perigosas: óleos, lubrificantes e demais insumos serão armazenados, manipulados e descartados conforme regulamentação técnica, evitando contaminações.
- Treinamento e capacitação: as equipes executoras deverão estar capacitadas em práticas de manutenção sustentável, garantindo a correta manipulação e destinação dos resíduos.
- Prevenção de vazamentos: utilização de procedimentos técnicos e equipamentos adequados para evitar derramamentos, bem como a disponibilização de kits de contenção em áreas de risco.
- Uso racional de recursos: incentivo à adoção de peças com maior durabilidade e eficiência, reduzindo a necessidade de substituições frequentes.

Assim, ao conciliar a necessidade de manutenção com práticas ambientalmente responsáveis, busca-se assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços de

abastecimento de água, reduzindo ao mínimo possível os impactos ambientais e reforçando o compromisso da Administração com a sustentabilidade e a preservação dos recursos naturais.

14. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Após a análise técnica, econômica e jurídica realizada nos itens anteriores, conclui-se que a contratação dos serviços de manutenção de equipamentos eletromecânicos, voltados ao funcionamento dos sistemas de bombeamento de água por meio de conjuntos motor-bomba, mostra-se plenamente adequada e necessária para o atendimento do interesse público.

A adoção desse objeto garante a continuidade e a confiabilidade do sistema de abastecimento de água, evitando interrupções que poderiam comprometer diretamente o atendimento à população. Além disso, a opção por serviços de manutenção, em complemento à aquisição pontual de novos equipamentos, representa a alternativa mais vantajosa, tanto sob a ótica da economicidade quanto da sustentabilidade, ao prolongar a vida útil dos ativos existentes e reduzir custos com substituições prematuras.

O modelo de contratação escolhido — registro de preços — reforça a adequação da solução, uma vez que confere flexibilidade à Administração para utilizar apenas as quantidades efetivamente necessárias, respeitando os princípios da eficiência, economicidade e planejamento.

Dessa forma, a contratação proposta atende integralmente à necessidade que a motivou, encontrando respaldo nos dispositivos da Lei nº 14.133/2021 e refletindo o compromisso da Administração com a boa gestão dos recursos públicos, a continuidade dos serviços essenciais e a promoção do interesse coletivo.

Nova Trento (SC), 22 de Outubro de 2025.

Emiliana S. D. Zanandrea
Auxiliar Administrativo - Matrícula 53