

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP
Aquisição de Torneira Boia e Bomba Submersível.

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Emiliana S. D. Zanandrea	Auxiliar Administrativo	53	contabilidade@samaenovatrento.com.br
José Evando Sampaio	Encanador	141	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).

A presente contratação revela-se imprescindível para a manutenção da eficiência operacional e da segurança hídrica do sistema de abastecimento administrado pelo SAMA E. A torneira boia DN50, componente de controle automático de nível, desempenha função estratégica na gestão dos reservatórios, regulando o volume de água de forma precisa e contínua. Trata-se de elemento fundamental para evitar transbordamentos, reduzir perdas, preservar a integridade estrutural dos reservatórios e manter a estabilidade do fluxo de abastecimento. Sua aquisição se justifica pela necessidade de garantir confiabilidade ao processo de distribuição, prevenindo falhas que possam comprometer a regularidade dos serviços e gerar impactos diretos à população.

A bomba submersível monofásica 220V – 0,5 CV, por sua vez, constitui equipamento vital para o bombeamento adequado da água, assegurando a transferência eficiente entre os pontos de armazenamento e a manutenção da pressão mínima necessária à operação da rede. Sua atuação submersa possibilita desempenho silencioso, contínuo e resistente, características indispensáveis ao atendimento das demandas cotidianas do sistema. A ausência de equipamentos em pleno funcionamento acarreta risco de desabastecimento, instabilidade no fornecimento e aumento de custos decorrentes de intervenções emergenciais. Assim, sua aquisição representa medida preventiva e estratégica, voltada à proteção da infraestrutura pública, à continuidade dos serviços e à promoção do interesse coletivo.

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 18; 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 contratação deverá atender a requisitos técnicos e operacionais que assegurem a eficiência, segurança e continuidade das atividades de abastecimento de água desempenhadas pelo SAMA E. A aquisição da torneira boia DN50 e da bomba submersível deve garantir plena compatibilidade

com os sistemas hidráulicos existentes, elevada confiabilidade operacional e durabilidade adequada ao uso contínuo em ambiente de alta demanda.

• **Especificações técnicas dos materiais:**

A torneira boia DN50 (2") deve possuir corpo e haste metálicos, balão em plástico ABS de alta resistência, conexão rosqueada BSP e capacidade de alta vazão, assegurando controle preciso do nível de água nos reservatórios.

A bomba submersível monofásica 220V – 0,5 CV deve apresentar carcaça em polipropileno, rotor em poliamida reforçada com fibra de vidro, cabo elétrico mínimo de 5 metros, capacidade de operação submersa até 7 metros, vazões compatíveis com diferentes alturas manométricas e saída de recalque 1.1/4" ou 1", acompanhada de adaptador para mangueira. Ambos os itens devem atender a padrões de desempenho e resistência adequados ao uso técnico especializado.

• **Quantidade e atendimento à demanda:**

O fornecimento deve contemplar quantidade suficiente para suprir demandas imediatas de reposição e para atender às necessidades de manutenção preventiva e corretiva dos reservatórios e sistemas de bombeamento, assegurando a regularidade do abastecimento e evitando interrupções operacionais.

• **Entrega e prazos:**

Os equipamentos deverão ser entregues dentro de prazo compatível com as necessidades operacionais do SAMA E, permitindo à autarquia manter sua programação de serviços e evitar atrasos que possam comprometer a continuidade das atividades de distribuição de água.

• **Conformidade legal e normativa:**

Todos os materiais fornecidos devem observar normas técnicas e requisitos de segurança aplicáveis ao setor hidráulico, incluindo padrões de fabricação, desempenho elétrico, vedação, resistência mecânica e compatibilidade com sistemas de abastecimento, garantindo confiabilidade e segurança à rede operada pelo SAMA E.

• **Garantia e durabilidade:**

Os equipamentos deverão contar com garantia mínima contra defeitos de fabricação, assegurando substituição ou reparo durante o período estipulado. A durabilidade deve ser compatível com a utilização contínua em ambientes úmidos e com variações de carga hidráulica, assegurando desempenho estável e vida útil prolongada.

• **Padronização e compatibilidade:**

Os itens adquiridos devem ser plenamente compatíveis com os componentes já utilizados na infraestrutura do SAMA E, assegurando padronização dos sistemas, simplificação das manutenções futuras e integração adequada aos equipamentos instalados.

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 dos quantitativos necessários para esta contratação foi construída a partir da análise das demandas operacionais do SAMA E relacionadas ao controle de nível e ao bombeamento de

água nos reservatórios que compõem o sistema de abastecimento. Para tanto, foram considerados fatores técnicos e históricos que refletem o comportamento real da infraestrutura e a necessidade de assegurar a continuidade dos serviços essenciais prestados à população.

A estimativa levou em conta:

- O histórico de substituições de torneiras boia e bombas submersíveis em anos anteriores, incluindo ocorrências de desgaste, falhas mecânicas e reposições emergenciais;
- A quantidade de reservatórios e unidades de bombeamento atualmente em operação, bem como sua capacidade e criticidade para o funcionamento da rede;
- A programação de manutenção preventiva e corretiva elaborada pelo setor técnico, contemplando pontos vulneráveis já mapeados;
- A necessidade de manter estoque mínimo de segurança, garantindo resposta imediata a ocorrências inesperadas, prevenindo interrupções no abastecimento;
- A relação com outras contratações de materiais hidráulicos e serviços de manutenção, permitindo sinergia operacional e obtenção de economia de escala.

As memórias de cálculo e os registros que fundamentam a presente estimativa encontram-se anexados aos relatórios técnicos internos do setor competente, assegurando transparência, rastreabilidade e conformidade com as diretrizes de planejamento estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021.

A previsão quantitativa proposta viabiliza a manutenção adequada da infraestrutura, reduz o risco de falhas críticas e contribui para a eficiência operacional da autarquia, reforçando a continuidade do serviço público essencial de abastecimento de água.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADES
01	TORNEIRA BOIA DN50 (2" POL) PARA USO EM RESERVATORIOS GERAL, COM ALTA VAZÃO, CONEXÃO ROSCA BSP, CORPO E HASTE EM METAL, BALÃO EM PLÁSTICO ABS.	UNIDADE	05
02	BOMBA SUBMERSÍVEL MONOFÁSICA 220V, POTÊNCIA 0,5 CV, RECALQUE (SAÍDA): 1.1/4 OU 1 POL. (BSP), VAZÃO MÁXIMA 8,2 M³/H PARA 1 MCA, VAZÃO MÍNIMA 1,2 M³/H PARA 7 MCA, CARCAÇA POLIPROPILENO, ROTOR POLIAMIDA COM 30% DE FIBRA DE VIDRO, COMPRIMENTO DO CABO 5 METROS, IMERSÃO MÁXIMA 7 METROS, TEMPERATURA MÁXIMA 40°C E DEVE ACOMPANHAR ADAPTADOR PARA MANGUEIRA.	UNIDADE	03

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).

O levantamento de mercado relativo à presente contratação será realizado por meio do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, acrescido de consultas complementares a meios oficiais previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, tais como sistemas eletrônicos de compras mantidos por órgãos públicos, bancos de preços institucionalizados, plataformas de pesquisa homologadas e sites especializados no segmento hidráulico. Essa abordagem assegura amplitude na coleta de dados, padronização metodológica e plena observância aos princípios da transparência e da legalidade.

Por meio dessas bases, será possível identificar preços atualizados, fornecedores qualificados, padrões de desempenho e características técnicas de produtos similares, permitindo uma análise comparativa consistente das alternativas disponíveis no mercado. As informações reunidas servirão de suporte técnico e econômico para a definição da solução mais vantajosa, garantindo aderência às necessidades reais do SAMA E e respeitando os critérios de economicidade, vantajosidade e racionalidade exigidos pela legislação vigente.

A partir dessas referências, será avaliada a compatibilidade técnica e financeira da aquisição da torneira boia DN50 e da bomba submersível monofásica 220V – 0,5 CV, verificando-se se os modelos disponíveis atendem aos requisitos de resistência, desempenho hidráulico, durabilidade e compatibilidade com os sistemas já instalados na rede de abastecimento. A pesquisa também permitirá confirmar a existência de fornecedores regulares e habilitados para o fornecimento dos equipamentos, reforçando a segurança e a confiabilidade da contratação.

Dessa forma, a definição da solução contratual estará amparada em dados objetivos, critérios técnicos bem fundamentados e informações oficiais de mercado, promovendo eficiência administrativa, adequada aplicação dos recursos públicos e assegurando a continuidade e a confiabilidade dos serviços essenciais de abastecimento de água prestados à população.

Crítérios	Solução 1: Aquisição direta de torneira boia e bomba submersível	Solução 2: Contratação de empresa terceirizada para fornecimento, instalação e manutenção dos equipamentos	Solução 3: Utilização de equipamentos alternativos (modelos não padronizados ou materiais distintos)
Resposta imediata às demandas operacionais	Atende plenamente — a aquisição direta permite reposição rápida dos componentes essenciais para controle de nível e bombeamento de água.	Atende parcialmente — a resposta depende da disponibilidade da empresa e de cronogramas externos, o que pode gerar atraso em situações emergenciais.	Atende parcialmente — equipamentos alternativos podem não responder adequadamente às necessidades do sistema de abastecimento.

Continuidade e segurança da operação	Garante plena continuidade — assegura o funcionamento correto dos reservatórios e captações, evitando falhas de abastecimento.	Limitada — dependência de terceiros pode comprometer a segurança operacional em caso de falhas repentinas.	Reduzida — falhas ou incompatibilidades técnicas podem comprometer o controle de nível e o bombeamento.
Compatibilidade técnica com a infraestrutura existente	Total compatibilidade — os equipamentos atenderão às especificações técnicas do SAMA E, garantindo integração com o sistema atual.	Total , porém sem ganho operacional, já que o SAMA E possui equipe qualificada para instalação e manutenção.	Limitada — risco de incompatibilidade de roscas, tensões, vazões, dimensões e padrões técnicos.
Custo-benefício e economicidade	Alto custo-benefício — a compra direta reduz gastos futuros, elimina custos de terceirização e garante autonomia do SAMA E, resultando em melhor eficiência econômica.	Baixa economicidade — envolve custos adicionais com serviços que já são executados internamente, tornando a solução mais onerosa.	Baixo custo-benefício — itens fora do padrão podem gerar retrabalho, menor durabilidade e necessidade de substituição frequente, aumentando o custo total.
Viabilidade técnica e operacional	Plenamente viável — itens disponíveis no mercado, de fácil reposição e plenamente adequados às necessidades do sistema público de abastecimento.	Pouco viável — terceirização é desnecessária e cria dependência operacional.	Parcial — risco de desempenho inferior e comprometimento da eficiência com modelos não homologados.
Atendimento ao interesse público	Pleno — garante eficiência, continuidade do abastecimento e melhor gestão dos recursos públicos.	Parcial — custos maiores e menor autonomia operacional.	Reduzido — risco elevado para a segurança hídrica e para a confiabilidade do abastecimento.

Justificativa da análise das alternativas

A análise técnica e econômica realizada pelo SAMA E evidenciou que, embora existam diversas opções de fornecimento e reposição para componentes hidráulicos, tais alternativas não atendem de forma satisfatória às necessidades operacionais do sistema municipal de abastecimento de água.

A aquisição direta da torneira boia DN50 e da bomba submersível, com especificações compatíveis aos padrões já utilizados nas unidades de reservatórios e captação, demonstra-se a solução mais vantajosa, sobretudo por assegurar plena compatibilidade com os equipamentos existentes, reduzindo riscos de falhas, retrabalhos e interrupções no fornecimento de água — cenário que, caso ocorresse, acarretaria prejuízos significativos à coletividade.

Sob a perspectiva econômico-financeira, verificou-se que a adoção de alternativas como terceirização de serviços de manutenção, adaptação de equipamentos ou emprego de materiais de baixa durabilidade resultaria em custo global superior, ainda que o dispêndio inicial pudesse parecer reduzido. Conforme identificado no levantamento comparativo, a aquisição direta, embora represente investimento imediato, é a alternativa de maior economicidade, pois evita dependência de serviços externos, assegura autonomia operacional e reduz substituições precoces decorrentes de produtos de menor padrão técnico. Dessa forma, a escolha prioriza não apenas o menor custo, mas o melhor custo-benefício para o interesse público, em consonância com o princípio da eficiência previsto na Lei nº 14.133/2021.

Conclusão da escolha

Após a avaliação das alternativas disponíveis, verificou-se que apenas a aquisição direta da torneira boia DN50 e da bomba submersível, conforme definido no Termo de Referência, atende de forma plena às necessidades operacionais do SAMA E de Nova Trento.

A contratação de empresa terceirizada para fornecimento, instalação e manutenção dos equipamentos (Solução 2) mostrou-se desvantajosa, por gerar custos mais elevados e criar dependência contínua de serviços externos. Já a utilização de modelos alternativos ou não padronizados (Solução 3) revelou incompatibilidade com a infraestrutura existente, além de menor durabilidade e maior probabilidade de falhas.

Diante desse cenário, a aquisição direta destaca-se como a alternativa mais segura e eficiente, garantindo padronização, confiabilidade do sistema e melhor aproveitamento dos recursos públicos. Trata-se, portanto, da solução que melhor atende ao interesse público, assegurando economicidade, continuidade dos serviços essenciais e adequada gestão administrativa.

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

A estimativa do valor da contratação será elaborada a partir de pesquisa de preços a ser conduzida em fontes oficiais de consulta pública, incluindo o Farol de Transparência do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC) e o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que disponibilizam parâmetros de mercado atualizados e confiáveis. A pesquisa poderá ser complementada por outros meios previstos na legislação, de modo a ampliar a base comparativa e assegurar maior precisão aos valores apurados.

Considerando as referências preliminares já disponíveis, estabelece-se, para fins de planejamento, o valor estimado de R\$ 7.000,00 (sete mil reais), montante compatível com as características do objeto e adequado às necessidades operacionais do SAMA E. Eventuais ajustes poderão ocorrer após a conclusão da pesquisa oficial de preços.

A metodologia adotada observará estritamente os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e transparência, garantindo que a definição do valor estimado atenda aos preceitos da Lei Federal nº 14.133/2021 e forneça base sólida para as etapas subsequentes da contratação pública.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

A solução adotada para atendimento da necessidade apresentada consiste na aquisição direta da torneira boia DN50 e da bomba submersível monofásica 220V – 0,5 CV, ambos com especificações técnicas compatíveis com os equipamentos já utilizados pelo SAMA E de Nova Trento em suas unidades de reservatórios e captação.

A escolha fundamenta-se na constatação de que os componentes em questão desempenham funções essenciais e contínuas no controle de nível e no bombeamento de água, sendo indispensáveis para a regularidade e segurança do abastecimento público. A reposição imediata desses itens, quando necessária, exige equipamentos de padrão conhecido, testado e plenamente integrável à infraestrutura existente, evitando riscos de incompatibilidade, interrupções operacionais e prejuízos à coletividade.

Durante a análise das alternativas, verificou-se que opções como a terceirização de serviços, o fornecimento condicionado a instalação por empresa especializada ou a utilização de equipamentos não padronizados resultariam em menor eficiência operacional, custos adicionais e maior exposição a falhas técnicas. Nesse sentido, a aquisição direta demonstrou ser a única alternativa capaz de assegurar simultaneamente:

- autonomia operacional do SAMA E;
- padronização do sistema;
- redução de custos futuros com manutenção e substituições;
- imediata capacidade de reposição e atendimento a emergências;
- atendimento pleno ao interesse público.

A solução escolhida também se mostra alinhada aos princípios da economicidade, eficiência, racionalidade administrativa e continuidade do serviço público, conforme orienta a Lei nº 14.133/2021. A compra direta dos equipamentos garante melhor custo-benefício, reduz dependência de serviços de terceiros e assegura maior confiabilidade e durabilidade do sistema de abastecimento.

Dessa forma, considerando os critérios técnicos, operacionais e econômicos avaliados, a aquisição direta da torneira boia DN50 e da bomba submersível 220V – 0,5 CV apresenta-se como a solução mais adequada, segura e vantajosa, justificando plenamente sua adoção para atendimento da demanda apresentada no Estudo Técnico Preliminar.

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

A presente contratação não será parcelada, considerando que os itens — torneira boia DN50 e bomba submersível monofásica 220V – 0,5 CV — integram o mesmo conjunto de necessidades

operacionais do SAMA E, relacionadas ao adequado funcionamento dos sistemas de controle de nível e bombeamento de água nas unidades de captação e distribuição. Embora sejam produtos distintos, ambos são essenciais e complementares para o desempenho eficiente do sistema hidráulico, o que torna a aquisição conjunta tecnicamente justificável.

A análise técnica evidenciou que o parcelamento não resultaria em ganhos de competitividade, economicidade ou eficiência. Trata-se de equipamentos de pequeno porte, adquiridos em quantidades reduzidas, cuja compra isolada não ampliaria significativamente o número de fornecedores potenciais. Pelo contrário, o fracionamento poderia aumentar custos administrativos e operacionais, além de gerar atrasos decorrentes da condução de múltiplos processos, sem benefícios reais para o interesse público.

Do ponto de vista operacional, a aquisição conjunta assegura padronização, homogeneidade da qualidade e agilidade no processo de reposição, elementos indispensáveis à continuidade dos serviços essenciais de abastecimento de água. Ademais, não há entre os itens qualquer incompatibilidade que impeça sua contratação em único processo, estando ambos plenamente enquadrados no mesmo segmento de fornecimento (equipamentos hidráulicos).

Dessa forma, a contratação não parcelada se apresenta como a medida mais adequada, econômica e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e racionalidade administrativa, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.

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

A presente contratação tem por finalidade assegurar a continuidade, a segurança e a eficiência operacional dos sistemas de abastecimento de água geridos pelo SAMA E de Nova Trento, mediante a aquisição de torneira boia DN50 e bomba submersível monofásica 220V – 0,5 CV, ambos equipamentos indispensáveis às atividades de controle de nível e bombeamento de água nas unidades de captação e distribuição.

Os resultados pretendidos com a aquisição abrangem:

1. **Garantia de funcionamento adequado dos sistemas de controle de nível**, prevenindo transbordamentos, interrupções no abastecimento ou danos estruturais aos reservatórios e unidades de captação.
2. **Melhoria da confiabilidade e da segurança hídrica**, pela substituição ou reposição de componentes essenciais, assegurando desempenho compatível com as necessidades operacionais e com os padrões técnicos adotados pelo SAMA E.
3. **Redução de falhas e manutenções corretivas**, por meio da utilização de equipamentos de maior durabilidade, resistência e compatibilidade técnica, contribuindo para menor desgaste das instalações e maior disponibilidade do sistema.
4. **Otimização dos recursos públicos**, ao garantir que os equipamentos adquiridos promovam maior vida útil, menor necessidade de intervenções externas e melhor custo-benefício em comparação a alternativas de menor qualidade ou que exijam serviços terceirizados adicionais.
5. **Aprimoramento da eficiência operacional**, possibilitando reposições rápidas pela própria equipe técnica do SAMA E, reduzindo o tempo de resposta em situações emergenciais e garantindo maior autonomia administrativa.

6. **Manutenção da qualidade do serviço público de abastecimento de água**, atendendo às determinações legais vigentes e aos princípios da continuidade, economicidade e eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, a contratação proposta reforça a segurança, a estabilidade operacional e a continuidade dos serviços do SAMA E, assegurando os recursos indispensáveis à prestação eficiente dos serviços essenciais à população.

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

Com o objetivo de assegurar a plena regularidade da contratação e garantir a correta aplicação dos recursos públicos, a Administração deverá adotar, previamente à celebração do contrato, todas as medidas necessárias para verificar a conformidade legal, técnica e orçamentária do processo, em observância ao art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Inicialmente, deverá ser realizada a verificação da disponibilidade orçamentária e financeira, com a correspondente reserva da dotação específica. Também serão analisadas a regularidade fiscal, previdenciária, trabalhista e jurídica da empresa vencedora, bem como a compatibilidade da proposta apresentada com o objeto da contratação e com os preços praticados no mercado, conferindo-se integralmente os documentos de habilitação e a aderência às condições estabelecidas no processo de dispensa e no Termo de Referência.

Além dessas verificações formais, e considerando a natureza técnica do objeto — aquisição de torneira boia e bomba submersível — deverão ser observadas as seguintes providências técnicas essenciais para assegurar sua plena utilização nos sistemas operacionais do SAMA E:

- **Atualização do inventário de equipamentos e componentes utilizados nas unidades de captação e distribuição de água**, identificando a necessidade real de reposição e substituição das boias e das bombas submersíveis, garantindo rastreabilidade e controle patrimonial adequado;
- **Garantia de condições adequadas de recebimento, armazenagem e manuseio** dos itens adquiridos, observando normas técnicas e recomendações do fabricante, evitando danos, contaminação ou comprometimento do desempenho dos equipamentos antes da instalação;
- **Planejamento da instalação e substituição programada** das boias e bombas submersíveis, priorizando pontos críticos do sistema de abastecimento, assegurando a continuidade dos serviços e mitigando riscos de falhas operacionais;
- **Realização de verificações técnicas e inspeções de conformidade** para confirmar que os equipamentos fornecidos atendem integralmente às especificações técnicas definidas no Termo de Referência, bem como aos padrões de qualidade, segurança e eficiência necessários para operação em sistemas públicos de abastecimento de água.

A adoção dessas providências prévias é indispensável para garantir a execução contratual adequada, a durabilidade dos equipamentos, a segurança operacional e a continuidade dos serviços públicos prestados pelo SAMA E, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na legislação vigente.

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

A presente contratação, destinada à aquisição de torneira boia e bomba submersível para utilização nos sistemas de abastecimento de água do SAMAE de Nova Trento, não apresenta dependência direta de outras contratações para possibilitar sua execução. Trata-se de aquisição autônoma, cujo fornecimento e funcionamento independem de serviços terceirizados, obras ou fornecimentos complementares.

No entanto, reconhece-se que tais equipamentos integram e interagem com outros sistemas e estruturas já existentes, especialmente nas unidades de captação, recalque e distribuição de água. Assim, embora não exista contratação interdependente que condicione a execução do objeto, há correlação operacional com rotinas de manutenção elétrica, hidráulica e de monitoramento dos reservatórios, já executadas regularmente pelas equipes internas do SAMAE.

Do mesmo modo, a utilização dos itens adquiridos poderá demandar, de forma natural e não obrigatória, a aplicação de insumos complementares de uso comum, como conexões hidráulicas, cabos elétricos e dispositivos de proteção elétrica, os quais já são mantidos em estoque ou contratados rotineiramente pela autarquia, não configurando interdependência específica para esta contratação.

Assim, conclui-se que a aquisição de torneira boia e bomba submersível não requer a celebração de contratos adicionais específicos, sendo plenamente viável de forma independente, integrando-se de maneira direta e imediata aos sistemas operacionais já existentes, sem prejuízo das rotinas de manutenção e funcionamento contínuo do abastecimento público.

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

A aquisição de torneira boia e bomba submersível para utilização nos sistemas de abastecimento de água do SAMAE de Nova Trento não gera impactos ambientais significativos, uma vez que se trata de fornecimento de equipamentos de pequeno porte, destinados à reposição e manutenção da infraestrutura hidráulica existente, sem alteração de traçado, ampliação de área construída ou intervenção em áreas sensíveis.

Entretanto, ainda que os impactos potenciais sejam mínimos, algumas considerações ambientais e medidas mitigadoras devem ser observadas, especialmente no que diz respeito ao ciclo de vida dos equipamentos, ao seu descarte e à sua instalação:

Possíveis impactos ambientais:

- **Geração de resíduos metálicos e elétricos** decorrentes da substituição de equipamentos antigos (torneiras boia danificadas e bombas fora de uso);
- **Risco de contaminação de água bruta ou tratada**, caso equipamentos inadequados ou mal instalados apresentem falhas, vazamentos ou desprendimento de materiais;
- **Descarte inadequado de componentes elétricos e metálicos**, que podem gerar impactos ao solo e corpos d'água;
- **Consumo energético** associado ao funcionamento da bomba submersível, ainda que dentro de padrões usuais e esperados para sistemas de abastecimento.

Medidas mitigadoras

- **Destinação ambientalmente adequada** dos equipamentos substituídos, observando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e as normas municipais de coleta e descarte;
- **Registro e rastreabilidade** dos resíduos gerados, com encaminhamento para empresas licenciadas para reciclagem ou descarte ambientalmente seguro de materiais metálicos e componentes elétricos;
- **Instalação realizada exclusivamente por equipe técnica qualificada**, garantindo a vedação adequada, a integridade do sistema e a prevenção de vazamentos ou infiltrações que possam afetar o recurso hídrico;
- **Adoção de equipamentos com especificações compatíveis com os padrões operacionais do SAMA E**, reduzindo o risco de falhas prematuras e consequente geração de resíduos;
- **Monitoramento periódico do desempenho da bomba submersível**, visando eficiência energética e prevenção de sobrecarga ou consumo excessivo;
- **Observância das normas técnicas vigentes**, especialmente ABNT NBR aplicáveis a sistemas de captação, recalque e reservatórios, para mitigação de riscos ao meio ambiente.

Conclusão

Diante das características do objeto, conclui-se que os impactos ambientais associados são baixos e plenamente controláveis, sendo mitigados pelas práticas rotineiras de manutenção, descarte adequado e controle operacional já adotadas pelo SAMA E. A contratação, portanto, encontra-se alinhada aos princípios da sustentabilidade, da responsabilidade ambiental e da gestão eficiente dos recursos públicos.

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 operacional realizada no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição da torneira boia e da bomba submersível mostra-se integralmente adequada para atender às necessidades do SAMA E de Nova Trento. Os equipamentos são essenciais para assegurar o correto controle de nível e o adequado bombeamento de água nos sistemas de abastecimento, garantindo estabilidade operacional, continuidade dos serviços públicos essenciais e prevenção de falhas que poderiam resultar em desabastecimento ou prejuízos à coletividade.

A solução escolhida demonstra-se tecnicamente compatível com a infraestrutura existente, economicamente vantajosa quando comparada às alternativas analisadas e plenamente alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e interesse coletivo previstos na Lei 14.133/2021. Assim, verifica-se que a contratação atende de forma precisa, segura e fundamentada à necessidade identificada, configurando-se como a medida mais adequada e proporcional para assegurar a manutenção, confiabilidade e regularidade do sistema municipal de abastecimento de água.

Nova Trento (SC), 26 de fevereiro de 2026.

Emiliana S. D. Zanandrea
Auxiliar Administrativo - Matrícula 53