

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**  
**Aquisição de Caixa d'Água e Conexões.**

**I – INFORMAÇÕES GERAIS**

**1. Equipe de Planejamento**

<b>Nome</b>	<b>Cargo/função</b>	<b>Matrícula</b>	<b>E-mail</b>
Odair Feller	Diretor	153	samae@novatrento.com.br
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 mostra-se necessária e plenamente justificada sob a perspectiva do interesse público, conforme previsto no art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando a necessidade de substituição de caixas d'água utilizadas no Cemitério Municipal.

Os reservatórios existentes encontram-se em condições inadequadas de uso, comprometendo o armazenamento seguro de água e o atendimento das demandas do local. A substituição das caixas d'água é indispensável para garantir o abastecimento contínuo, possibilitando a execução de atividades essenciais como limpeza, conservação e manutenção do espaço público.

A permanência de estruturas inadequadas pode ocasionar vazamentos, contaminação da água e interrupções no fornecimento, prejudicando os serviços prestados e as condições de uso do local pela população. Dessa forma, a substituição por novos reservatórios, adequados e em conformidade com as normas técnicas, assegura maior durabilidade, segurança sanitária e eficiência operacional.

Dessa forma, a contratação atende integralmente ao interesse público, pois contribui para a melhoria da infraestrutura de abastecimento de água no Cemitério Municipal, garantindo a continuidade, qualidade e segurança dos serviços prestados, bem como a adequada conservação do espaço público.

**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: Materiais 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 aos seguintes requisitos, garantindo que os materiais adquiridos sejam adequados à substituição dos reservatórios existentes no Cemitério Municipal, assegurando qualidade, segurança e eficiência no armazenamento de água:

• **Especificações técnicas do material:**

As caixas d'água devem possuir capacidade de 5.000 (cinco mil) litros, serem fabricadas em polietileno de alta densidade (100% virgem), próprias para armazenamento de água potável, com proteção contra raios UV, material atóxico, resistentes a intempéries e dotadas de tampa com vedação adequada. Devem atender às normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especialmente a NBR 14799 ou outra que vier a substituí-la, com garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação. As conexões hidráulicas, flanges 60mm x 2 Polegadas, devem ser em PVC atóxico, compatíveis com as caixas d'água, fabricadas em material resistente, adequadas para uso em sistemas de abastecimento de água, garantindo vedação e durabilidade.

• **Quantidade e atendimento à demanda:**

O fornecimento deve contemplar os materiais necessários para a substituição dos reservatórios existentes, assegurando o pleno atendimento das necessidades do local e evitando falhas no abastecimento.

• **Entrega e prazos:**

Os materiais deverão ser entregues em prazo compatível com as necessidades operacionais do SAMAE, de modo a não comprometer a execução dos serviços de substituição e a continuidade das atividades no local.

• **Conformidade legal e normativa:**

Os materiais fornecidos devem atender às normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente a NBR 14799 (reservatórios de polietileno para água potável) e, no que couber, à NBR 5626 (instalações prediais de água fria), garantindo qualidade, segurança sanitária e confiabilidade no uso.

• **Garantia e durabilidade:**

Os materiais deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação, conforme legislação vigente, assegurando a substituição dos produtos que apresentem falhas durante o período de garantia.

• **Padronização e compatibilidade:**

Os materiais deverão ser compatíveis com o sistema já existente, assegurando padronização, facilidade de instalação e manutenção futura.

**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 estimativa de quantitativos foi elaborada com base nas necessidades operacionais do SAMAE, relacionadas à substituição de reservatórios de água e adequação do sistema de abastecimento no Cemitério Municipal.

As quantidades foram definidas a partir de critérios técnicos, considerando:

- A necessidade de substituição dos reservatórios existentes que se encontram em condições inadequadas de uso;
- A demanda de armazenamento de água para atendimento das atividades de limpeza, manutenção e conservação do local;
- A necessidade de utilização de conexões adequadas para garantir a correta instalação e funcionamento do sistema;
- A inexistência de estoque disponível para atendimento da demanda;
- A compatibilidade com o sistema existente, evitando retrabalho e custos adicionais;
- A otimização de recursos, evitando aquisições excessivas ou insuficientes.

Os cálculos e registros que fundamentam esta estimativa encontram-se baseados em levantamento técnico realizado no local, garantindo transparência e justificativa adequada à contratação.

A previsão do quantitativo estimado assegura a continuidade dos serviços públicos, contribuindo para a adequada infraestrutura de abastecimento de água, eficiência operacional e boa gestão dos recursos públicos.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADES
01	Caixa d'água com capacidade de 5.000 (cinco mil) litros, fabricada em polietileno de alta densidade 100% virgem, própria para armazenamento de água potável, resistente a intempéries e com proteção contra raios UV, equipada com tampa vedante, atóxica, atendendo às normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especialmente a NBR 14799 ou outra que vier a substituí-la, com garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.	UNIDADE	02
02	Adaptador Flange 60mm x 2 Polegadas, em PVC atóxico, para instalação em caixas d'água e reservatórios, destinado à conexão e vedação da tubulação, incluindo anel de vedação e porca de fixação.	UNIDADE	04

### 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 referente à presente contratação será conduzido por meio do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e Farol do Tribunal de Contas do Estado (TCE), além de outros meios oficiais previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, como sistemas eletrônicos mantidos por órgãos ou entidades da Administração Pública, bancos de preços oficiais e sites especializados. Essa metodologia assegura ampla pesquisa, transparência e conformidade legal em todas as etapas do processo.

A consulta a esses meios possibilita o levantamento de informações atualizadas sobre contratações públicas similares, permitindo identificar valores praticados, fornecedores e condições técnicas de

fornecimento. Tais dados oferecem subsídios técnicos e econômicos para a análise comparativa das alternativas disponíveis no mercado, garantindo que a decisão observe os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade.

Com base nesse levantamento, será possível verificar a compatibilidade técnica e econômica da aquisição das caixas d'água e conexões, assegurando que os materiais atendam aos padrões de qualidade, segurança e durabilidade exigidos pelo SAMA E, especialmente para uso em armazenamento de água potável.

<b>Crítérios</b>	<b>Solução 1: Aquisição direta das caixas d'água e conexões</b>	<b>Solução 2: Contratação de empresa para fornecimento e instalação</b>	<b>Solução 3: Recuperação dos reservatórios existentes</b>
<b>Atendimento imediato à demanda</b>	Atende plenamente — aquisição permite substituição rápida	Parcial — depende de cronograma da empresa	Não atende — estruturas já comprometidas
<b>Continuidade e segurança</b>	Garante plena continuidade e armazenamento adequado	Parcial — dependência de terceiros	Comprometida — risco de vazamentos e contaminação
<b>Compatibilidade com sistema existente</b>	Total — materiais padronizados e adequados	Total — porém sem ganho operacional	Limitada — estruturas a
<b>Custo-benefício</b>	Alto — investimento direto com boa durabilidade	Médio/baixo — inclui custos de serviço	Baixo — manutenção recorrente e ineficiente
<b>Viabilidade técnica</b>	Plenamente viável — materiais disponíveis no mercado	Viável, porém desnecessária	Pouco viável — vida útil comprometida
<b>Atendimento ao interesse público</b>	Pleno — eficiência, economia e segurança	Parcial — custo maior	Reduzido — não resolve o problema

### **Justificativa da análise das alternativas**

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foram avaliadas alternativas para atender à necessidade de substituição das caixas d'água do Cemitério Municipal.

Foram consideradas as seguintes soluções:

- (i) aquisição direta das caixas d'água e conexões;
- (ii) contratação de empresa para fornecimento e instalação;
- (iii) recuperação dos reservatórios existentes.

A análise considerou critérios técnicos e econômicos, como durabilidade, segurança sanitária, custo-benefício, tempo de execução e adequação ao sistema existente.

Verificou-se que a recuperação dos reservatórios não se mostra viável, tendo em vista o estado de desgaste das estruturas, o que compromete sua eficiência e segurança. A contratação de empresa para fornecimento e instalação, embora possível, não se mostra vantajosa, uma vez que o SAMAE possui equipe capacitada para execução dos serviços.

**Conclusão da escolha da solução:**

Diante da análise realizada, conclui-se que a aquisição direta das caixas d'água e conexões é a alternativa mais adequada e vantajosa para o SAMAE, pois garante agilidade na substituição, redução de custos, autonomia operacional e adequação técnica ao sistema existente.

A solução escolhida atende plenamente ao interesse público, assegurando o armazenamento adequado de água, a continuidade dos serviços e a melhoria das condições operacionais no Cemitério Municipal, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e legalidade previstos na 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 elaborada a partir de pesquisa de preços conduzida em fontes oficiais de consulta pública, compreendendo portais governamentais como: Farol de Transparência do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC) e o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que apresentam parâmetros de mercado fidedignos e atualizados. Tal procedimento permitiu aferir valores praticados para produtos de características equivalentes às especificações técnicas exigidas no presente certame.

Com base nas informações coletadas, foi estabelecido o valor estimado de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), montante considerado compatível com a realidade de mercado, proporcional às demandas operacionais do SAMAE e adequado à natureza do objeto.

A metodologia adotada observa rigorosamente os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e transparência, assegurando que a estimativa de preços atenda aos preceitos estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, conferindo credibilidade e previsibilidade ao processo de contratação pública.

**IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

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

A solução definida para o atendimento da necessidade consiste na aquisição direta de caixas d'água e conexões hidráulicas, por meio de Dispensa de Licitação, com a finalidade de promover a substituição dos reservatórios atualmente existentes no Cemitério Municipal, garantindo a adequada infraestrutura de armazenamento de água e a continuidade dos serviços públicos no local.

A medida visa assegurar condições adequadas para o abastecimento de água, possibilitando a realização de atividades essenciais como limpeza, conservação e manutenção do espaço público, além de prevenir problemas decorrentes do uso de reservatórios em condições inadequadas, como vazamentos, perdas de água e riscos de contaminação.

A escolha pela aquisição direta justifica-se pela necessidade de atendimento célere da demanda, considerando o estado de desgaste dos reservatórios existentes e a importância da rápida

substituição para evitar prejuízos à execução dos serviços. Ademais, trata-se de objeto de baixa complexidade e valor reduzido, compatível com a modalidade de dispensa de licitação, conforme previsto na legislação vigente.

As caixas d'água a serem adquiridas, fabricadas em material apropriado para armazenamento de água potável, garantem maior durabilidade, resistência e segurança sanitária. As conexões hidráulicas complementares asseguram a correta instalação e o adequado funcionamento do sistema, proporcionando vedação eficiente e compatibilidade com a estrutura existente.

A contratação será realizada em lote único, com fornecimento de materiais novos, de primeira qualidade, acompanhados de nota fiscal, garantia contra defeitos de fabricação e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

Trata-se de uma solução autônoma e suficiente, que não depende de contratações complementares, estando alinhada ao planejamento operacional do SAMAE e aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, conforme disposto na Lei 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)**

Após análise técnica e administrativa, verifica-se que o parcelamento da contratação não se mostra adequado, tendo em vista que o objeto consiste na aquisição conjunta de caixas d'água e conexões hidráulicas, itens diretamente interdependentes e necessários para a substituição completa dos reservatórios existentes no Cemitério Municipal.

A eventual divisão da contratação em itens ou lotes distintos poderia comprometer a eficiência da execução, considerando que as conexões são indispensáveis para a instalação e o pleno funcionamento das caixas d'água. Além disso, o fracionamento poderia gerar incompatibilidades entre os materiais fornecidos, dificultar a logística de entrega e instalação, bem como ocasionar atrasos na conclusão dos serviços.

A contratação em lote único mostra-se mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional, uma vez que assegura a padronização dos materiais, a compatibilidade entre os componentes e maior agilidade na substituição dos reservatórios, garantindo o restabelecimento adequado do sistema de armazenamento de água.

Ademais, a centralização da aquisição contribui para a simplificação dos procedimentos administrativos, especialmente considerando tratar-se de contratação por dispensa de licitação, além de favorecer melhores condições de fornecimento e controle contratual.

Dessa forma, a contratação sem parcelamento atende aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, garantindo a adequada execução do objeto e a continuidade dos serviços prestados, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

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

A contratação tem por objetivo garantir a substituição adequada das caixas d'água existentes no Cemitério Municipal, assegurando o correto armazenamento de água e a funcionalidade do sistema de abastecimento no local. Com o fornecimento desses materiais, pretende-se manter condições adequadas de higiene, segurança e eficiência nas atividades desenvolvidas.

O resultado esperado é a instalação de novos reservatórios, em conformidade com as normas técnicas, garantindo a continuidade do abastecimento de água, prevenindo vazamentos, desperdícios e riscos de contaminação. As conexões hidráulicas associadas possibilitarão a correta instalação e vedação do sistema, assegurando seu pleno funcionamento.

Além disso, busca-se utilizar materiais adequados e padronizados, proporcionando maior durabilidade, redução de manutenções corretivas e melhoria das condições operacionais. A substituição dos reservatórios contribuirá diretamente para a conservação do espaço público e para a qualidade dos serviços prestados à população.

Dessa forma, a contratação contribui para o adequado funcionamento do sistema de abastecimento, assegurando melhores condições de operação e atendimento à população, em consonância com os princípios que regem a Administração Pública, conforme a Lei 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)**

Com o objetivo de assegurar a plena efetividade da contratação e a correta aplicação dos recursos públicos, a Administração deverá, previamente à celebração do contrato, adotar todas as medidas necessárias para verificar a regularidade e a conformidade do processo, em estrita observância às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.

Deverá ser realizada a verificação da disponibilidade orçamentária e financeira, com a respectiva reserva da dotação específica, bem como a análise da regularidade fiscal, previdenciária, trabalhista e jurídica da empresa contratada. Além disso, a Administração deverá confirmar a compatibilidade da proposta com o objeto da contratação e com os preços de mercado, procedendo à conferência da documentação pertinente, de modo a garantir o atendimento integral das condições estabelecidas no processo de dispensa e no Termo de Referência.

Com vistas a assegurar a adequada substituição dos reservatórios existentes no Cemitério Municipal, deverão ser observadas as seguintes providências técnicas:

- Realizar levantamento prévio no local, identificando as condições atuais dos reservatórios e definindo os pontos de instalação das novas caixas d'água;
- Garantir condições adequadas para recebimento, transporte e armazenagem dos materiais, evitando danos antes da instalação;
- Verificar a compatibilidade das conexões hidráulicas com o sistema existente, assegurando correta instalação e funcionamento;
- Planejar a substituição dos reservatórios, organizando a execução dos serviços de forma a não comprometer o abastecimento e as atividades no local;
- Realizar conferência técnica dos materiais recebidos, verificando se atendem às especificações constantes no Termo de Referência e às normas técnicas aplicáveis.

Essas medidas são indispensáveis para prevenir falhas na execução contratual, garantir a correta instalação dos materiais e assegurar a continuidade, segurança e eficiência do sistema de armazenamento de água, em conformidade com 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, que tem por objeto a aquisição de caixas d'água e conexões hidráulicas destinadas à substituição dos reservatórios existentes no Cemitério Municipal, não possui dependência direta de outras contratações, obras ou serviços para sua execução, podendo ser realizada de forma autônoma pela Administração.

Todavia, reconhece-se que a aquisição dos referidos materiais mantém relação funcional com outras contratações de caráter complementar, tais como aquelas destinadas ao fornecimento de materiais hidráulicos em geral, equipamentos e eventuais serviços de manutenção do sistema de abastecimento de água. Tais contratações, quando existentes, contribuem para a melhoria das condições operacionais e para a continuidade dos serviços prestados.

Ressalta-se, ainda, que a instalação dos reservatórios poderá ser realizada pela própria equipe do SAMAE, não havendo necessidade de contratação específica para esse fim, o que reforça a autonomia da presente aquisição.

Assim, embora não haja interdependência contratual obrigatória, a contratação integra o conjunto de ações voltadas à melhoria da infraestrutura de abastecimento de água, contribuindo para a eficiência operacional e para a adequada prestação dos serviços públicos.

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

A aquisição e instalação de caixas d'água e conexões hidráulicas, destinadas à substituição dos reservatórios existentes no Cemitério Municipal, apresentam baixo potencial de impacto ambiental, considerando tratar-se de materiais duráveis e de uso prolongado. Ainda assim, é necessário adotar medidas preventivas e mitigadoras para garantir que todas as etapas — aquisição, transporte, armazenamento e instalação — ocorram de forma ambientalmente adequada.

#### **Impacto sobre o solo e área local**

- **Descrição:** Durante a remoção dos reservatórios antigos e instalação dos novos, pode haver pequenas intervenções no solo ou em áreas pavimentadas.
- **Medidas mitigadoras:** Restringir a intervenção à área necessária; recompor o local após a instalação; evitar danos à estrutura existente e o descarte inadequado de resíduos.

#### **Impacto sobre recursos hídricos**

- **Descrição:** Possibilidade de contaminação da água em caso de instalação inadequada ou uso de materiais fora das especificações.
- **Medidas mitigadoras:** Utilizar materiais atóxicos e próprios para água potável; garantir vedação adequada das conexões; seguir as normas técnicas aplicáveis durante a instalação.

#### **Impacto relacionado a resíduos sólidos**

- **Descrição:** Geração de resíduos provenientes da retirada das caixas d'água antigas e de materiais substituídos.
- **Medidas mitigadoras:** Realizar a destinação adequada dos reservatórios e materiais inservíveis; priorizar a reutilização ou reciclagem quando possível; evitar descarte irregular.

#### **Impacto sobre a saúde e segurança**

- **Descrição:** Riscos durante o transporte, manuseio e instalação das caixas d'água, especialmente devido ao porte dos materiais.
- **Medidas mitigadoras:** Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); adotar práticas seguras de transporte e instalação; seguir orientações técnicas para evitar acidentes.

**Conclusão:**

A aquisição e instalação de caixas d'água e conexões configuram atividade de baixo impacto ambiental. Com a adoção das medidas preventivas indicadas, é possível assegurar o cumprimento da legislação vigente, a segurança dos envolvidos e a adequada destinação dos resíduos, contribuindo para a sustentabilidade e a eficiência dos serviços públicos prestados pelo SAMAE.

**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 análise detalhada do objeto da contratação – aquisição de caixas d'água e conexões hidráulicas destinadas à substituição dos reservatórios existentes no Cemitério Municipal – conclui-se que a medida é plenamente adequada, necessária e justificada para atender às demandas operacionais do SAMAE.

As caixas d'água são componentes essenciais para o adequado armazenamento de água, garantindo condições mínimas para a execução de atividades de limpeza, conservação e manutenção do espaço público. A substituição dos reservatórios existentes, que se encontram em condições inadequadas de uso, é indispensável para assegurar a continuidade do abastecimento, prevenir vazamentos, evitar desperdícios e reduzir riscos de contaminação.

A contratação observa os princípios da economicidade, eficiência e razoabilidade, pois possibilita a implantação de solução adequada, com materiais duráveis e em conformidade com as normas técnicas, reduzindo a necessidade de manutenções corretivas e evitando custos adicionais decorrentes de falhas no sistema.

Além disso, a aquisição das conexões hidráulicas garante a correta instalação e o pleno funcionamento dos reservatórios, assegurando a eficiência do sistema como um todo e a compatibilidade com a infraestrutura existente.

Dessa forma, a contratação proposta demonstra plena adequação à necessidade administrativa, estando em conformidade com o disposto no art. 18, § 1º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021. Trata-se de medida indispensável para a melhoria da infraestrutura de abastecimento de água no local, garantindo eficiência operacional, segurança e adequado atendimento ao interesse público.

Nova Trento/SC, 15 de Abril de 2026

---

**Emiliana S. D. Zanandrea**  
Auxiliar Administrativo - Matrícula 53