



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente Estudo Técnico Preliminar, foi elaborado de acordo com os parâmetros da IN 002/2023, em conformidade com a Lei Federal 14.133/2021 e tem por finalidade encontrar a melhor solução para atender à necessidade de irrigação das áreas de paisagismo urbano da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa, nos termos a seguir expostos.

I. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso I da Lei 14.133/2021 e art 8º, inciso I, IN 002/2023)

O presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pelo Setor de Planejamento da Contratação, tem por finalidade identificar a melhor solução para atender à necessidade de irrigação das áreas de paisagismo urbano do município, compreendendo canteiros, praças, rotatórias, parques e demais espaços públicos que possuem vegetação ornamental.

A demanda decorre da insuficiência de infraestrutura e de recursos operacionais atualmente disponíveis para garantir a irrigação contínua e adequada desses espaços, sobretudo em períodos de estiagem prolongada. Essa deficiência tem ocasionado o ressecamento de plantas, perda de mudas, degradação da qualidade paisagística e aumento de custos decorrentes de reposições frequentes de vegetação.

A contratação é de evidente interesse público, uma vez que a manutenção adequada do paisagismo urbano contribui para a preservação ambiental, para o embelezamento dos espaços públicos, para a melhoria da qualidade de vida da população e para o cumprimento das metas de gestão ambiental estabelecidas pelo município. Além disso, a necessidade está alinhada aos objetivos estratégicos institucionais relacionados à promoção da sustentabilidade, conservação de áreas verdes, incremento da arborização e valorização dos espaços comunitários.

Diante desse cenário, revela-se imprescindível adotar medidas que assegurem a irrigação eficiente e ininterrupta das áreas de paisagismo urbano, garantindo a preservação do patrimônio vegetal e evitando prejuízos ao erário advindos da deterioração das espécies e da necessidade de recomposição constante.

II. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 18, § 1º, inciso V da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso V, IN 002/2023)

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as melhores práticas, fornecedores aptos e as soluções tecnológicas disponíveis. Esse levantamento permitiu obter uma visão abrangente do mercado, identificar alternativas atualizadas e definir parâmetros gerais para atendimento das necessidades da Administração.

Foram encontradas as seguintes soluções para o atendimento da necessidade descrita:

Solução 1. Aquisição de caminhão-pipa completo: veículo equipado com tanque, bomba e sistema de aspersão, dedicado exclusivamente à irrigação.

Vantagens:

- Amplia permanentemente a frota municipal.
- Disponibilidade imediata conforme necessidade da operação.
- Pode ser utilizado em outras atividades, como limpeza de vias e apoio a emergências.



Desvantagens:

- Necessidade de motorista habilitado e equipe própria.
- Demandas contínuas de manutenção, seguros, abastecimento e depreciação.
- Exige garagem, infraestrutura e gestão da frota.

Solução 2. Contratação de serviço de irrigação com caminhão-pipa (terceirização): empresa especializada fornece caminhão, motorista e equipe para execução da irrigação.

Vantagens:

- Não há necessidade de disponibilizar veículo próprio.
- Manutenção, seguro e combustível ficam sob responsabilidade da contratada.
- Flexibilidade para ajustar a quantidade de horas/diárias conforme demanda.
- Reduz a carga administrativa e operacional do órgão.

Desvantagens:

- Dependência da disponibilidade e qualidade do contratado.
- Menor controle direto sobre o equipamento e a operação.
- Possíveis variações de condições comerciais entre contratações.

Solução 3. Aquisição de tanque Agrícola para transporte de água acoplável (para veículos da frota existente): tanque com bomba e mangueiras instalável em caminhonetes ou caminhões já pertencentes ao Município.

Vantagens:

- Aproveitamento da frota já existente, otimizando recursos.
- Mobilidade para áreas menores ou de difícil acesso.
- Menor demanda de manutenção em comparação a veículos completos.

Desvantagens:

- Capacidade de armazenamento normalmente menor.
- Requer mão de obra e equipe própria do Município.

Considerando as alternativas analisadas, a solução 3 que demonstra melhor adequação às necessidades da Administração é a aquisição de tanque agrícola para transporte de água acoplável, uma vez que o Município já dispõe de equipe própria capacitada para executar a atividade de irrigação, o que dispensa a necessidade de contratação de serviços especializados. Além disso, trata-se de uma solução compatível com a frota já existente, permitindo ampliar a eficiência operacional sem a necessidade de incorporar novos veículos. O tanque agrícola acoplável também oferece maior flexibilidade, possibilitando, além da irrigação das áreas de paisagismo urbano, o transporte de água durante períodos de estiagem, assegurando atendimento adequado e contínuo às demandas recorrentes do Município.

III. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, § 1º, inciso VII da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso VII, IN 002/2023)

Após a análise das soluções identificadas no levantamento de mercado, optou-se pela Solução 3 - aquisição de um tanque agrícola para transporte de água não potável acoplável para instalação em veículo já existente na frota municipal. Essa solução apresenta plena capacidade de atender às necessidades descritas, permitindo a execução da irrigação das áreas de paisagismo urbano de forma contínua, organizada



e operacionalmente eficiente, utilizando-se da equipe municipal já capacitada para essa atividade. Além disso, a solução proporciona mobilidade adequada para alcançar áreas pequenas, rotatórias, canteiros e regiões de difícil acesso, bem como possibilita o transporte de água em períodos de estiagem, ampliando a capacidade de resposta do Município em situações de demanda hídrica elevada.

A solução contempla especificidades técnicas mínimas necessárias ao desempenho esperado, tais como: tanque com capacidade compatível com o porte do veículo acoplado; tipo de chassi, tipo de pneus, estrutura de fixação segura ao veículo e materiais resistentes à corrosão e ao uso contínuo. Esses requisitos garantem segurança, funcionalidade e durabilidade na utilização do equipamento.

Forma de contratação

Considerando as especificidades apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, a contratação será realizada por meio de processo licitatório regular, na modalidade Pregão Eletrônico, com critério de julgamento por Menor Preço, conforme previsto no art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

O critério de Menor Preço é adotado porque o objeto em questão, tanque agrícola para transporte de água acoplável, é classificado como bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetiva e adequadamente definidos no Termo de Referência, não havendo complexidade técnica que exija avaliação subjetiva das propostas. Dessa forma, a variação de preço torna-se o único fator relevante para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, atendendo ao princípio da economicidade e às diretrizes legais para contratação de bens padronizados.

Execução:

A contratada deverá realizar a entrega do bem no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho, no seguinte endereço: Rua Caetano Gonçalves, nº 1151, Centro, Bagé/RS, de segunda à sexta-feira das 08h às 12h e das 14h às 18h.

IV. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (Art. 18, § 1º, inciso IV da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso IV, IN 002/2023)

Considerando que o Município não possui histórico recente de aquisição de tanque agrícola, não há memória de cálculo baseada em contratações anteriores. Dessa forma, a definição do quantitativo estimado fundamentou-se na necessidade de atendimento das atividades de paisagismo urbano, especialmente na região central da cidade.

Optou-se por especificar um equipamento com capacidade moderada, suficiente para suprir a demanda operacional dessas áreas e, simultaneamente, compatível com a frota de veículos atualmente disponível na Administração Municipal, evitando adaptações adicionais ou aquisição de novos veículos.

O quadro a seguir apresenta as características gerais e a quantidade prevista para o item a ser contratado.

Item	Descrição	UND	Qtd	Valor Unit.	Valor Total
1	Carreta Tanque Agrícola com capacidade de 5.000 litros, tanque em chapa de aço carbono com espessura de 3/16 ou 4,76mm, pintura interna em epóxi de alta resistência, formato do tanque elíptico, acabamento pintura externa com tinta automotiva de alta resistência, abertura superior com diâmetro	Unid	1	R\$ 27.650,00	R\$ 27.650,00

de 400mm e tampa com vedação, quebra-ondas interno, visor indicador de nível transparente externo, chassi construído em perfis de aço estrutural robusto em viga U, projetado para suportar o peso total da carreta carregada, 02 eixos, 04 rodas e 04 pneus 750/16, sistema de engate para trator agrícola tipo universal, com possibilidade de adaptação, equipado com bomba centrífuga, autoaspirante, apropriada para transferência de água e líquidos não corrosivos, vazão mínima de 36.000 L/H, acionamento através da tomada de potência (TDP) do trator de 540 RPM, mangote de sucção de 06 metros (entrada) com diâmetro mínimo de 03 polegadas, com carretel e mangueira de 10 metros (saída).				
Total				R\$ 27.650,00

V. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso VI da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso VI, IN 002/2023)

A estimativa do valor da contratação foi elaborada a partir de pesquisa realizada em 28/11/2025, utilizando-se múltiplas fontes conforme as diretrizes da legislação vigente. Inicialmente, foram consultadas contratações públicas registradas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, das quais foram extraídos os valores unitários de objetos equivalentes ao tanque agrícola acoplável pretendido. Além disso, foram realizadas pesquisas complementares em sítios eletrônicos especializados na comercialização de equipamentos agrícolas e tanques acopláveis.

A partir dos preços válidos obtidos em todas as fontes consultadas, foi aplicada a mediana como método estatístico de consolidação, por ser a técnica mais adequada quando há variações entre os valores coletados, reduzindo distorções e representando de forma mais equilibrada o comportamento do mercado. Assim, chegou-se ao valor estimado de R\$ 27.650,00 (vinte e sete mil, seiscentos e cinquenta reais), que servirá como referência para definição do preço máximo aceitável no futuro processo licitatório.

Ressalta-se que, durante a pesquisa, verificou-se que o sistema Licitacon/RS não apresenta registros de contratações similares, não sendo possível utilizar dados desse ambiente como referência adicional.

VI. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO (Art. 18, § 1º, inciso II da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso II, IN 002/2023)

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme previsão no Plano de Contratação Anual da Secretaria de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa, estando alinhada com o planejamento desta administração.

VII. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso III da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso III, IN 002/2023)

Caracterização do objeto:

O bem é considerado “comum” pois enquadram-se na classificação nos termos do art. 2º, do Decreto Municipal 104, de 23 de março de 2023.



Para garantir a adequação do equipamento às atividades de paisagismo urbano executadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa, o tanque agrícola a ser adquirido deve atender, minimamente, aos seguintes requisitos:

- Capacidade compatível com a demanda operacional das áreas verdes urbanas conforme descrição do item no Termo de Referência e no quadro do item IV do presente documento;
- Estrutura resistente e apropriada para transporte de água destinada à irrigação;
- Material de fabricação durável, anticorrosivo e de fácil manutenção;
- Garantia mínima ofertada pelo fabricante, conforme práticas de mercado;
- Manual de operação e instruções de segurança em língua portuguesa;
- Assistência técnica disponível no território nacional.
- Entrega técnica com local e data marcada pela Administração Pública: O fornecedor deverá disponibilizar responsável técnico para acompanhamento da instalação e orientação inicial de uso.

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência comum de 03 (três) meses, na forma do artigo 105 da Lei 14.133, de 2021.

VIII. LOCAIS DE ENTREGA E MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (art. 8º, inciso XIII, IN 002/2023)

O equipamento deverá ser entregue na Rua Caetano Gonçalves, nº 1151, Centro, Bagé/RS, local onde está situada a Secretaria de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa. As entregas deverão ocorrer de segunda-feira a sexta-feira, no horário das 08h às 12h e das 14h às 18h, observando-se as condições de recebimento e conferência pela equipe responsável.

IX. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inciso VIII da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso VIII, IN 002/2023)

A contratação não será parcelada, uma vez que o objeto consiste em um único item — tanque agrícola para transporte de água acoplável — cuja funcionalidade é indivisível e cuja aquisição isolada já atende plenamente à necessidade administrativa. O parcelamento não traria ganhos de economicidade ou de competitividade, tampouco se mostra tecnicamente justificável, considerando que o equipamento funciona como unidade única e integrada, inviabilizando sua divisão em partes autônomas.

X. RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, § 1º, inciso IX da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso IX, IN 002/2023)

Com a execução desta contratação, espera-se alcançar a melhoria da eficiência operacional da irrigação das áreas de paisagismo urbano, por meio da disponibilização de equipamento adequado, seguro e compatível com a frota existente. A aquisição do tanque agrícola para transporte de água acoplável permitirá regularidade no abastecimento hídrico das áreas verdes, reduzindo perdas, otimizando o uso de recursos humanos e diminuindo a dependência de soluções terceirizadas.

Além disso, prevê-se maior capacidade de resposta do município em períodos de estiagem, viabilizando o transporte ágil de água para ações emergenciais e preventivas. Esses resultados contribuirão diretamente para o aperfeiçoamento das atividades da Secretaria de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa, garantindo maior qualidade dos serviços prestados à população e preservação dos espaços públicos.

XI. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (Art. 18, § 1º, inciso X da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso X, IN 002/2023)

Para garantir que a utilização do tanque de transporte de água acoplável ocorra de forma imediata e sem interrupções após a celebração do contrato, serão adotadas providências internas de caráter operacional e logístico. Entre elas, destaca-se a preparação dos veículos da frota municipal que receberão o tanque, assegurando que estejam disponíveis e com capacidade física compatível para acoplamento do equipamento.



Além disso, a Secretaria organizará a equipe responsável pela operação do tanque, garantindo que os servidores designados estejam orientados quanto ao uso, manutenção básica e protocolos de segurança. Também será realizado planejamento prévio das rotas de irrigação e dos pontos de abastecimento de água, de modo a permitir que as atividades iniciem de forma eficiente já nos primeiros dias de vigência contratual.

XII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (Art. 18, § 1º, inciso XI da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso XI, IN 002/2023)

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

XIII. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (Art. 18, § 1º, inciso XII da Lei 14.133/2021, art. 8º, inciso XII, IN 002/2023)

A aquisição de tanque agrícola para transporte de água acoplável apresenta impactos ambientais mínimos, uma vez que se trata de equipamento destinado exclusivamente ao transporte e à aplicação de água para fins de irrigação de áreas de paisagismo urbano. O uso do equipamento contribui, inclusive, para a manutenção ambientalmente adequada de jardins, canteiros e demais áreas verdes do Município, favorecendo a conservação do bioma local e a redução dos efeitos da estiagem sobre a vegetação urbana.

Os principais impactos identificados relacionam-se ao consumo de combustível dos veículos da frota que realizarão o transporte do tanque e ao eventual desperdício de água durante a operação. Para mitigação desses efeitos, a Secretaria adotará práticas de uso racional, como a definição de rotas otimizadas de irrigação, o abastecimento controlado do tanque e a capacitação dos servidores responsáveis para operação eficiente do equipamento.

A contratação está plenamente alinhada às diretrizes ambientais da Administração Municipal, especialmente quanto à preservação das áreas verdes, ao uso responsável dos recursos naturais e à promoção de ações que reforcem a sustentabilidade das atividades desempenhadas pelo órgão.

XIV. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 8º, inciso XIV, IN 002/2023)

O presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da **Solução 3**, disposta no Item III - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, se mostra técnica e economicamente viável e fundamentadamente necessária.

Bagé, 29 de Novembro de 2025.

Roberta Perez Carvalho

Matrícula 14.384

Responsável pela elaboração do ETP

Júlia Milena de Carvalho Hecht

Secretária de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa

Diante do acima exposto, **DECLARO
SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

Gabinete do Prefeito de Bagé