



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Apresentação

O presente estudo é apresentado conforme requisito legal, com fulcro nos **Arts. 18 a 31 do Decreto Municipal nº 10.873, de 22 de janeiro de 2024**, em consonância com os termos da **Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021**, especialmente com fundamento nos **artigos 1º, 11, 28, 37, 40, 67 a 70 e 107**, que dispõem sobre:

- a obrigatoriedade de licitação (Art. 1º);
- os princípios e diretrizes do planejamento das contratações públicas (Art. 11);
- a escolha da modalidade **pregão** para a aquisição de bens comuns (Art. 28);
- os critérios de julgamento das propostas, em especial o **menor preço** (Art. 33, conforme remissão do Art. 37);
- a necessidade de descrição clara e precisa do objeto no edital (Art. 40);
- as normas relativas à execução contratual (Arts. 67 a 70);
- e a adoção do **Sistema de Registro de Preços** como instrumento legal para contratações frequentes ou futuras, conforme demanda (Art. 107).

2. Descrição da necessidade

A presente contratação de serviços de capina ecológica, com utilização de solução/mistura não nociva, destinados à manutenção e conservação de áreas públicas urbanas e rurais do Município de São João del-Rei/MG, é vital, pois tais serviços integram ações essenciais de limpeza urbana, preservação ambiental e promoção da saúde pública. A capina ecológica contribui para a prevenção da proliferação de pragas, para a segurança viária e para a manutenção da estética e salubridade dos espaços coletivos.

A necessidade da contratação está associada à elevada demanda por intervenções em vias públicas, praças, canteiros, áreas verdes, estradas vicinais e demais logradouros, especialmente diante da proximidade do período chuvoso, quando a vegetação cresce de forma acelerada, aumentando significativamente a necessidade de serviços contínuos e ágeis.

A ausência dessa prestação compromete diretamente a capacidade da Administração em responder de forma rápida e eficaz a situações que envolvem risco à saúde pública (proliferação de insetos e animais peçonhentos), segurança viária (vegetação obstruindo calçadas e vias) e degradação de áreas públicas. Portanto, a contratação é condição indispensável para a continuidade e eficácia dos serviços de limpeza e manutenção urbana e rural.

Trata-se de uma demanda contínua, essencial e muitas vezes emergencial, que exige disponibilidade imediata de serviços por parte da Administração. Por esse motivo, opta-se pela



utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme dispõe o art. 82 da Lei Federal nº 14.133/2021, o que permitirá maior planejamento, eficiência e agilidade no atendimento às diversas necessidades ao longo do exercício.

Nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, esta contratação está respaldada no princípio do planejamento, devendo ser precedida da adequada definição do objeto e de estudo técnico que demonstre sua viabilidade e vantagem. A presente contratação também observa os princípios da eficiência, continuidade do serviço público, economicidade, sustentabilidade e interesse público, previstos nos arts. 5º, 11 e 31 da referida legislação.

Dessa forma, a contratação ora proposta se configura como instrumento necessário à manutenção da salubridade, segurança e estética urbana, assegurando à Administração Pública os meios adequados para responder de forma célere, planejada e eficiente às demandas da população, dentro da legalidade e com responsabilidade na aplicação dos recursos públicos.

3. Requisitos da Contratação

A contratação, por meio de Sistema de Registro de Preços, se justifica pela recorrência e imprevisibilidade da demanda, considerando que a necessidade dos serviços de capina ecológica pode variar conforme o crescimento acelerado da vegetação, especialmente em períodos de chuvas, além de vistorias técnicas e disponibilidade de equipes operacionais.

O Sistema de Registro de Preços possibilitará maior celeridade no atendimento das demandas, ao passo que proporciona controle orçamentário, uma vez que os serviços serão realizados conforme a real necessidade da Administração, respeitando os limites legais e os princípios da eficiência, economicidade, razoabilidade e interesse público.

A contratação encontra respaldo no art. 11, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a obrigatoriedade de planejamento prévio com base na necessidade a ser atendida, bem como no art. 75, §3º, que prevê o Sistema de Registro de Preços como instrumento adequado para a realização de contratações frequentes ou para futuras demandas. Ademais, a modalidade Pregão Eletrônico, nos termos do art. 28 da referida norma, mostra-se plenamente compatível com a contratação de serviços comuns, como os de limpeza e capina ecológica.

A contratação deverá observar os seguintes requisitos mínimos, de forma a atender de maneira eficiente e contínua às necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras de São João del-Rei-MG:

- **Qualidade técnica do serviço:** A capina deverá ser realizada com solução/mistura não nociva, devidamente registrada e em conformidade com normas ambientais, apresentando eficácia no controle da vegetação sem causar danos ao meio ambiente, à saúde pública ou ao



patrimônio urbano. Poderão ser exigidos laudos técnicos, fichas de segurança e certificados de regularidade dos insumos utilizados.

- **Execução parcelada sob demanda:** Os serviços deverão ocorrer conforme solicitação da Secretaria, durante o período contratual. Não será obrigatória a execução integral do quantitativo licitado de forma imediata.
- **Prazos de execução:** Após cada solicitação formal, os serviços deverão ser executados em prazo previamente definido no Termo de Referência, respeitando a urgência de determinadas demandas, especialmente em casos emergenciais no período das chuvas.
- **Abrangência territorial:** A execução poderá ocorrer em quaisquer locais indicados pela Administração, incluindo vias urbanas, áreas verdes, praças, distritos e estradas vicinais, abrangendo inclusive áreas de difícil acesso.
- **Condições de trabalho:** A empresa contratada deverá dispor de mão de obra qualificada, equipamentos e insumos adequados para a execução dos serviços de forma eficiente, segura e ambientalmente responsável.
- **Prazo contratual:** O contrato deverá prever vigência suficiente para suprir as demandas ordinárias e emergenciais da Secretaria, podendo ser de até 12 (doze) meses, conforme previsto na legislação vigente.
- **Flexibilidade de atendimento:** A contratada deverá ter capacidade logística e operacional para atender prontamente às solicitações, inclusive em casos de necessidade urgente decorrentes de intempéries ou crescimento acelerado da vegetação.
- **Correção de falhas:** Caso haja constatação de má execução ou uso inadequado de solução, a empresa contratada deverá providenciar a correção no menor prazo possível, sem custos adicionais para a Administração.

Esses requisitos têm como objetivo garantir a prestação contínua, segura e eficiente dos serviços de capina ecológica, contribuindo para a salubridade, segurança e estética dos espaços públicos.

4. Levantamento de mercado

Nos termos do artigo 18, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o Estudo Técnico Preliminar deve conter o levantamento de mercado com a identificação das possíveis soluções disponíveis, bem como estimativas de preços para subsidiar a contratação. Essa etapa é essencial para garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, nos moldes do caput do artigo 11 da referida norma.



Para o levantamento de preços foram utilizados, como fontes de cálculo de valores, três (3) orçamentos, anexos à documentação, com o objetivo de identificar os preços médios praticados para os itens identificados no item 6 deste documento.

Essa pesquisa teve como objetivo identificar os preços médios praticados para os insumos identificados no item 6 deste documento, com o cuidado de se calcular o preço médio e, desta forma, formar base sólida e plenamente justificável para apuração de valores que estejam em concordância com o mercado e com a transparência necessária à boa gestão dos recursos públicos.

O levantamento de mercado permite à Administração aferir a viabilidade técnica e econômica da contratação, além de proporcionar maior transparência, planejamento e racionalidade no processo licitatório.

Ressalta-se que o Sistema de Registro de Preços se mostra o mais adequado diante da imprevisibilidade e da recorrência das demandas, possibilitando a contratação conforme a necessidade real e dentro dos limites orçamentários da Administração.

O levantamento de mercado, portanto, não apenas respalda a viabilidade técnica e econômica da contratação, como também serve de base para o dimensionamento do edital, a formulação do Termo de Referência e a definição do critério de julgamento por menor preço.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação, por meio de registro de preços, de empresa especializada para execução de serviços de capina ecológica e limpeza de vias públicas, utilizando solução ecológica composta por vinagre e adjuvante biodegradável, visando ao controle e erradicação de ervas daninhas em vias urbanas, passeios públicos, canteiros e demais logradouros do município de São João del-Rei.

A metodologia baseia-se na aplicação de uma mistura natural à base de vinagre e adjuvante ecológico composto por substâncias de baixa toxicidade e alta biodegradabilidade, como açúcar, álcool, ureia, detergente neutro, óleo de laranja e óleo de eucalipto. Essa composição atua de forma eficaz sobre a vegetação invasora, promovendo a dessecação das ervas sem causar danos ao meio ambiente, ao solo, às estruturas pavimentadas e à saúde da população e dos operadores.

O serviço será executado por meio de pulverização direcionada, respeitando as boas práticas ambientais e as condições climáticas adequadas, de modo a garantir eficiência e segurança. Por se tratar de uma alternativa não química e livre de agrotóxicos, a técnica não requer registro junto aos órgãos de controle de defensivos agrícolas, estando em conformidade com a Lei Federal nº 14.785/2023, que estimula o uso de métodos sustentáveis e não tóxicos para o controle de ervas daninhas em áreas urbanas.



A adoção dessa solução visa substituir gradualmente métodos convencionais como a capina manual — de alto custo e baixa produtividade — e a capina química — potencialmente nociva ao ambiente e à saúde pública. Com isso, o Município busca modernizar o manejo da vegetação urbana de forma eficiente, econômica e ambientalmente responsável, fortalecendo o compromisso com práticas de sustentabilidade, saúde ambiental e bem-estar coletivo.

Importante destacar que, no Centro Histórico de São João del-Rei, há extensa rede elétrica subterrânea e grande concentração de edificações históricas tombadas, o que torna inadequada a utilização de métodos que envolvam condução elétrica, como a capina elétrica. Além do risco de danos à infraestrutura subterrânea e acidentes de natureza elétrica, esse tipo de tecnologia pode comprometer a integridade das redes de energia, telecomunicações e drenagem, além de apresentar incompatibilidade com as características urbanísticas e patrimoniais da área. Dessa forma, a capina ecológica com solução biodegradável à base de vinagre e adjuvante natural mostra-se a opção mais segura, ambientalmente correta e tecnicamente adequada ao contexto urbano e histórico do município.

O registro de preços permitirá à Administração Municipal contratar os serviços conforme a demanda, otimizando recursos e garantindo maior agilidade nas ações de manutenção da limpeza urbana, especialmente durante períodos de maior crescimento vegetativo.

6. Estimativa de quantidade e média de valores

Os quantitativos estimados para a contratação do serviço e respectivos valores unitários pretendidos são apresentados a seguir. Ressalta-se que, para o levantamento de preços foram utilizados, como fontes de cálculo de valores, três (3) orçamentos, anexos à documentação, com o objetivo de identificar o menor preço praticado para os itens necessários da demanda.

Assim, esse levantamento de preços objetivou encontrar a melhor opção praticada para os insumos identificados no item 6 deste documento, com o cuidado de se obter o menor preço e, desta forma, formar base sólida e plenamente justificável para apuração de valores que estejam em concordância com o mercado e com a transparência necessária à boa gestão dos recursos públicos.

Assim, segue-se o valor e quantitativo para São João del-Rei-MG:

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
20.317.392	M2	R\$ 0,07	R\$ 1.422.217,44

No referido serviço de capina ecológica, a mistura não nociva tem a composição com vinagre e solução adjuvante composta por 62,5% ureia, 12,5% álcool 92%, 12,5% sacarose, 0,625% óleo vegetal, 0,625% detergente neutro e 11,25% água.



O quantitativo deve atender às vias públicas, praças, distritos e demais áreas urbanas do município de São João del-Rei-MG para a realização de quatro capinas completas no município. O valor deve incluir despesas com mão de obra, deslocamento, hospedagens, alimentação, combustível e equipamentos de aplicação.

7. Parcelamento da solução

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

O parcelamento não deverá ser aplicado à presente aquisição, tendo em vista que eventual divisão do objeto causaria a perda de economia de escala.

8. Contratações correlatas ou interdependentes

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias visando garantir a perfeita execução do objeto, dado que todos os meios necessários para a aquisição podem ser supridos apenas com a contratação proposta.

9. Resultados pretendidos

Com a adoção da capina ecológica, pretende-se alcançar melhor eficiência na limpeza e manutenção das vias públicas do Município de São João del-Rei, especialmente nas áreas urbanas pavimentadas com piso intertravado, nas quais o crescimento de ervas daninhas é recorrente.

O principal resultado esperado é a eliminação eficaz da vegetação invasora, assegurando a preservação do aspecto estético e da conservação das vias, além de contribuir para a redução de focos de proliferação de insetos e animais peçonhentos, favorecendo o controle sanitário e o bem-estar da população.

A utilização da solução ecológica proporcionará diminuição significativa de custos operacionais, uma vez que o produto é de baixo custo, alta eficiência e de fácil aplicação, reduzindo a necessidade de capinas manuais frequentes. Além disso, a adoção do registro de preços permitirá planejamento e execução contínuos dos serviços conforme a demanda municipal, assegurando celeridade, economicidade e padronização técnica nas contratações.

Espera-se ainda como resultado a fortalecimento da imagem institucional da Prefeitura Municipal de São João del-Rei-MG como promotora de práticas ambientalmente responsáveis, em



consonância com os princípios da sustentabilidade e da eficiência administrativa previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, demonstrando compromisso com a inovação e a preservação ambiental urbana.

10. Providências prévias à contratação

Em atendimento ao disposto nos artigos 18 e 20 da **Lei Federal nº 14.133/2021**, a Administração adotará as seguintes providências prévias à aquisição, visando assegurar a legalidade, a viabilidade técnica e a vantagem da futura licitação:

1. **Elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP):** Este documento foi elaborado nos termos do artigo 18 da Lei nº 14.133/2021, com a descrição da necessidade, análise de soluções, levantamento de mercado, definição dos requisitos da contratação para aquisição de materiais e resultados esperados.
2. **Realização do levantamento de mercado:** Conforme previsto no artigo 23 da mesma lei, foram coletadas estimativas de preços junto a fornecedores, bancos de dados oficiais e/ou contratações similares, com o objetivo de subsidiar a definição do valor estimado da contratação para aquisição de materiais.
3. **Elaboração do Termo de Referência (ou Projeto Básico, conforme o caso):** Será elaborado documento técnico contendo a descrição detalhada dos materiais a serem adquiridos, condições de fornecimento, exigências de qualidade e critérios de medição e pagamento, conforme previsto no artigo 22 da Lei nº 14.133/2021.
4. **Definição da modalidade e critério de julgamento da licitação:** Será realizada por meio da modalidade Pregão, preferencialmente na forma eletrônica, conforme preceituado no artigo 28 e no artigo 17 da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista tratar-se de aquisição de bens comuns — ou seja, insumos de construção civil com especificações usuais no mercado e objetivamente comparáveis.
5. Adotar-se-á o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, conforme dispõe o artigo 82 da Lei nº 14.133/2021, em razão da natureza rotineira, da demanda variável e da necessidade de aquisições ao longo do exercício, o que confere maior flexibilidade, eficiência administrativa e economia à Administração.
6. O **critério de julgamento será o de menor preço**, por item ou por grupo de itens, de acordo com as características técnicas e a conveniência administrativa, em consonância com o artigo 33 da referida norma legal.

Essas providências são fundamentais para assegurar o adequado planejamento da contratação do serviço, a transparência do processo, a seleção da proposta mais vantajosa e a



observância aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência previstos no caput do artigo 5º da Lei nº 14.133/2021.

11. Impacto Ambiental

A implementação da capina ecológica apresenta impacto ambiental amplamente positivo, uma vez que substitui métodos convencionais que utilizam herbicidas químicos ou defensivos agrícolas, potencialmente nocivos ao meio ambiente, aos lençóis freáticos, aos animais e à saúde humana.

A solução natural à base de vinagre e adjuvante biodegradável é atóxica, não acumulativa e totalmente degradável, não deixando resíduos nocivos no solo, na água ou na vegetação adjacente. Sua composição — à base de substâncias orgânicas como açúcar, álcool, detergente neutro, ureia e óleos essenciais de laranja e eucalipto — assegura que o processo de capina ocorra de forma limpa, sustentável e ecologicamente correta, atendendo às boas práticas de gestão ambiental.

Outro aspecto relevante é que o método não gera contaminação química nem risco à fauna local, permitindo que a biodiversidade urbana seja preservada. Ademais, o uso da solução natural minimiza a emissão de gases poluentes em comparação com o uso de equipamentos de capina elétrica ou mecanizada, contribuindo para a redução da pegada de carbono municipal.

Portanto, a solução proposta harmoniza eficiência operacional e responsabilidade ambiental, garantindo compatibilidade com as diretrizes de preservação do patrimônio histórico e natural de São João del-Rei-MG, e reforçando o compromisso da Administração Municipal com o desenvolvimento sustentável e a saúde coletiva.

12. Posicionamento Conclusivo

Diante dos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação, por meio de registro de preços, de serviços de capina ecológica utilizando solução natural composta por vinagre e adjuvante biodegradável representa a alternativa mais vantajosa, segura e ambientalmente adequada para atender à necessidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras de São João del-Rei-MG.

A solução proposta demonstra eficiência técnica comprovada, baixo impacto ambiental e plena conformidade com os princípios da sustentabilidade, além de estar em consonância com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente quanto aos princípios da economicidade, eficiência, vantajosidade e proteção ambiental.



O modelo de registro de preços adotado permitirá à Administração Municipal contratar os serviços de forma planejada, racional e conforme a demanda, otimizando o uso dos recursos públicos e garantindo padronização da técnica e da qualidade dos resultados obtidos.

Ademais, a adoção da capina ecológica reforça o compromisso do Município com práticas inovadoras e sustentáveis, promovendo a limpeza urbana com segurança, eficiência e respeito ao patrimônio histórico e ambiental, especialmente em áreas sensíveis como o Centro Histórico de São João del-Rei-MG, onde há rede elétrica subterrânea e estruturas tombadas que demandam métodos não invasivos e não elétricos.

Assim, a presente contratação é tecnicamente justificável e ambientalmente recomendável, atendendo integralmente aos critérios de viabilidade técnica, eficiência operacional e sustentabilidade ambiental, configurando-se como uma solução moderna, segura e economicamente vantajosa para a Administração Municipal e para a coletividade.

13. Classificação

Considerando o Art. 27 do Decreto Municipal nº 10.873, de 22 de janeiro de 2024, em consonância com os Arts. 23 e 24 da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o presente documento pode ser classificado como de acesso público.

14. Responsável pela contratação

Alan Daher Bassi das Neves - Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras.

15. Assinaturas

Márcio Lobosque Senna Neves Assessor Especial de Gestão de Contratos Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras	Alan Daher Bassi das Neves Secretário Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras
---	--

São João del-Rei-MG, 12/11/2025