



**PREFEITURA MUNICIPAL
FLORESTAL
ESTADO DE MINAS GERAIS**



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBJETO: Contratação de empresa para prestação de serviços com operador, máquina e equipamento de comutação eletrônica de eletrodos múltiplos para eletrocussão de plantas daninhas (Capina Elétrica), para atender as demandas do município de Florestal/MG.

Informações básicas

O presente Estudo Técnico é feito no sentido de estabelecer as diretrizes gerais para a contratação de empresa para prestação de serviços de capina elétrica nas ruas, passeios e demais espaços públicos da área urbana do município de Florestal/MG, especificações técnicas previstas no edital e anexos. O objetivo principal deste estudo é, portanto, tornar a contratação do objeto demandado pelo órgão executável nos moldes da legislação em vigor e atender a necessidade de realização de processos sustentáveis, como forma de implementação de contratos administrativos com obrigações que atendam e respeitem o desenvolvimento sustentável de matéria ambiental, econômico, social e cultural.

Área Requisitante:

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

A contratação em questão refere-se à necessidade de atender as demandas do Município de Florestal, abrangendo a área de zona urbana.

NATUREZA E FINALIDADE DO SERVIÇO

Trata-se de **capina elétrica**, que é um serviço comum voltado para o **controle da vegetação indesejada** em áreas urbanas e rurais por meio de um processo inovador que utiliza descargas elétricas para eliminar plantas invasoras sem o uso de produtos químicos, de interesse para a Administração, que deverá ser norteada e executada de acordo com as condições estabelecidas pela Administração.

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

Considerando a grande demanda para serviços de controle de gramíneas, ervas daninhas e plantas invasoras nas vias ou logradouros do município de Florestal/MG, vislumbrando um período maior entre uma limpeza e outra. Considerando que os meios atuais, envolvendo capina, roçagem e sacheamento, não atendem plenamente às necessidades do município, vez que este procedimento não chega a atingir as raízes das plantas, o que faz com que a rebrota ocorra em menos de 30 dias, e, fazendo com que o mato e demais ervas daninhas retornarem ao estado anterior neste prazo, gerando problemas de saúde pública, além



PREFEITURA MUNICIPAL FLORESTAL ESTADO DE MINAS GERAIS



prejudicar a estética das ruas e logradouros públicos do município, os responsáveis pelo setor de Meio Ambiente identificou o método de eletrocussão como uma possibilidade viável de se manter esses locais limpos por um período maior de tempo e com isso liberar as equipes para atuação em outras áreas e conseqüentemente expandir a capina pelo município

O serviço se justifica pela necessidade de **controle eficaz da vegetação** em vias públicas, áreas pavimentadas, meio-fio, calçadas, praças e faixas de servidão, onde o crescimento desordenado de plantas pode comprometer a segurança viária, a acessibilidade e a estética urbana.

A capina elétrica é uma **alternativa sustentável** aos métodos convencionais, como a capina manual e o uso de herbicidas químicos, trazendo benefícios como:

Redução de impactos ambientais – dispensa o uso de herbicidas prejudiciais ao solo e ao lençol freático.

Maior eficiência e durabilidade – elimina as raízes das plantas, retardando o crescimento de novas infestações.

Segurança e rapidez – reduz a exposição de trabalhadores a esforços repetitivos e produtos tóxicos.

Custo-benefício – menor necessidade de manutenções frequentes, reduzindo custos operacionais a médio e longo prazo.

Dessa forma, a contratação do serviço de capina elétrica visa atender à **demanda contínua de manutenção das áreas públicas**, garantindo um ambiente mais limpo, seguro e sustentável para a população.

2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual

Os serviços serão executados em conformidade com o Plano de Contratação Anual (PCA) de 2025, conforme previsto no Documento de Formalização de Demanda (DFD) nº 189.

3. Requisitos da contratação

A contratação deverá seguir as seguintes especificações:

Prestação de serviços, que se dará em ruas, avenidas, praças públicas, acessos e outros locais a serem oportunamente indicados, de acordo com a demanda e necessidades do município.

Os serviços serão prestados por meio de empresa especializada na atividade, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento em termo de referência.



PREFEITURA MUNICIPAL FLORESTAL ESTADO DE MINAS GERAIS



A estimativa da média total corresponde a um total estimado de **127.551,02 metros quadrados**, por equipamento, devendo a contratada disponibilizar, à critério da contratante, dois equipamentos concomitantemente.

A contratação dos serviços tem o objetivo de atender demandas em diferentes localidades. Cada intervenção será acompanhada de documentação e projetos específicos, garantindo que as particularidades sejam adequadamente atendidas.

3.1. Requisitos técnicos da contratação

A Contratada deverá executar o serviço utilizando-se de material, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à perfeita execução contratual, conforme disposto neste Estudo Técnico Preliminar e documentos anexos além das premissas a seguir:

- a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no objeto deste documento (locais diversos);
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações e especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma;
- e) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- f) Prévio à assinatura do contrato a empresa vencedora deverá realizar teste com seu equipamento em área urbana a ser definida pela municipalidade. Tal teste será acompanhado pelo fiscal do contrato e busca evidenciar que os equipamentos e consequentes serviços a serem oferecidos são compatíveis com as especificações definidas no objeto do edital, autorizando o vencedor a firmar contrato.

3.2. Requisitos de sustentabilidade

A empresa contratada deverá utilizar na execução das obras as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se, dentre outros, os critérios ambientais indicados abaixo:

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material



PREFEITURA MUNICIPAL FLORESTAL ESTADO DE MINAS GERAIS



consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

4. Estimativas das quantidades

A demanda prevista baseia-se em uma análise criteriosa das necessidades e características específicas da região. A justificativa para essa quantidade considera diversos fatores, visando proporcionar melhor viabilidade para as pessoas que utilizam as vias públicas e baseia-se, inclusive, em contrato já executado pelo município. Apresentamos as principais razões para a escolha dessa quantidade: - histórico anterior contratado pelo município; - abrangência geográfica: a quantidade específica para essa demanda foi dimensionada levando em consideração a extensão geográfica do local, abrangendo áreas urbanas. O objetivo é garantir a manutenção e segurança, atendendo diferentes localidades e proporcionando benefícios a diversos setores da comunidade; - efetividade do investimento: a manutenção das vias através da capina elétrica, representa um investimento estratégico e efetivo. A escolha dessa quantidade busca otimizar os recursos disponíveis, garantindo que o benefício proporcionado seja percebido de maneira expressiva pela comunidade.

5. Levantamento de mercado

Para a contratação do serviço de capina elétrica, foram analisadas as seguintes soluções possíveis com base no que é ofertado hoje no mercado para o respectivo objeto:

5.1. Licitação Própria

Consiste na realização de um processo licitatório específico para a contratação do serviço, seguindo as diretrizes da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Vantagens:

- Possibilidade de definição específica das necessidades do município.
- Maior concorrência, o que pode resultar em preços mais vantajosos.
- Transparência e controle administrativo sobre o processo.

Desvantagens:

- Processo burocrático e demorado, o que pode impactar a execução do serviço.
- Alto custo administrativo na elaboração e condução do processo.
- Risco de impugnações, recursos e eventuais atrasos.

5.2. Adesão a uma Ata de Registro de Preços de Outro Órgão

Consiste na adesão a uma ata vigente de outro órgão público, permitindo a contratação direta sem necessidade de nova licitação.



Vantagens:

- Rapidez no processo de contratação.
- Redução de custos administrativos e operacionais.
- Garantia de preços previamente estabelecidos em processo licitatório.

Desvantagens:

- Dependência da anuência do órgão gerenciador da ata.
- Nem sempre há disponibilidade do serviço ou compatibilidade com as necessidades locais.
- Possível variação de preços em relação à realidade do município.

5.3. Realização de Capina Manual

Método tradicional que utiliza ferramentas manuais para remoção da vegetação.

Vantagens:

- Não gera impactos ambientais negativos.
- Pode ser realizado em qualquer local, incluindo áreas sensíveis.
- Não há necessidade de equipamentos especializados.

Desvantagens:

- Alto custo de mão de obra e tempo de execução.
- Baixa eficiência em áreas extensas.
- Maior esforço físico dos trabalhadores.

5.4. Utilização de Produtos Químicos (Herbicidas)

Consiste na aplicação de produtos químicos para controle do crescimento da vegetação.

Vantagens:

- Rapidez na aplicação e durabilidade do efeito.
- Redução da necessidade de capina manual frequente.
- Eficiência em grandes áreas.

Desvantagens:

- Impacto ambiental e restrições legais para aplicação em áreas urbanas.
- Necessidade de mão de obra especializada para manuseio seguro.
- Possíveis riscos à saúde da população e contaminação do solo e da água.

5. Descrição da solução como um todo

Após análise das alternativas, conclui-se que a solução mais vantajosa para o município é a utilização da ata vigente do Consórcio Intermunicipal de Saúde e Serviços do Alto Rio Pará



PREFEITURA MUNICIPAL FLORESTAL ESTADO DE MINAS GERAIS



para a capina elétrica nº 25/2024, considerando, ainda, que o município encontra-se como órgão participante da referida ata.

Essa opção proporciona agilidade, economia e segurança jurídica, garantindo a execução eficiente do serviço sem os entraves de uma nova licitação.

Dessa forma, recomenda-se a formalização da contratação por meio da referida ata, assegurando o atendimento das necessidades municipais de forma otimizada.

6. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não será aplicado parcelamento devido à natureza da contratação, a qual não prevê divisão e, também, para facilitar a fiscalização e gestão contratual, de forma a gerar economia para o município em tempo e pessoal.

A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

7. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Com a realização da referida contratação pretende-se gerar uma economia de mão de obra, de forma que o serviço, por exigir menos repasse de equipe de trabalho, devido ao tempo de rebrota das plantas acabar sendo mais lento, possa liberar as equipes para atuação em outras áreas do município e aumentar a atuação, haja vista que o aumento da área urbana crescente com a implantação de condomínios e áreas prediais, industriais ou não, aumentam a cada ano. Portanto, espera-se, com a capina elétrica uma ampliação das áreas cobertas pelo serviço e execução mais rápida, eficiente e duradoura do que a forma empregada atualmente pela Prefeitura. E, não menos importante, será o fato de a nova tecnologia gerar satisfação aos munícipes em receber um serviço com tempo mais duradouro até a próxima rebrota dos vegetais invasores, mantendo essa vegetação inativa por um período maior de tempo.

8. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato.

Não há necessidade de que a Administração adote providências prévias à celebração do contrato.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal.



**PREFEITURA MUNICIPAL
FLORESTAL
ESTADO DE MINAS GERAIS**



Não há neste momento no âmbito da Prefeitura Municipal de Florestal objeto correlacionado com este ETP. Não se aplica devido à natureza do equipamento. Não há necessidade de aquisições correlatas nem interdependentes com o item licitado, uma vez que se trata de prestação de serviço ao qual a empresa contratada deverá realizar integralmente.

10. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental vigentes. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e descartes de embalagens em locais corretos.

O descarte dos possíveis consumíveis será efetuado em locais adequados pelas equipes especializadas do município ou a serviço deste.

Dentre as opções de controle de ervas daninhas existentes esta demonstra-se a que possui a melhor eficiência com menor impacto ambiental, pois seu efeito é aplicado apenas na erva, não possuindo efeito residual a outras espécies animais ou mesmo humanos.

11. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Florestal, 07 de janeiro de 2026.

Elcinho Messias de Souza
Engº Civil – CREA/MG 181.263/D
Setor de Engenharia