

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS - OBJETO

1.1 - O presente estudo técnico preliminar traz os subsídios necessários para atender as necessidades do município ao que identifica a demanda de Adquirir um Triturador elétrico de galhos para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Agricultura desenvolvimento rural e meio ambiente no município de Brejo da Madre de Deus/PE.

2. DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES

2. Justificativa da contratação:

2.1. A Secretaria Municipal de Agricultura, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do Município de Brejo da Madre de Deus/PE apresenta a necessidade da aquisição de Triturador Elétrico de Galhos, visando atender às demandas crescentes relacionadas ao manejo adequado dos resíduos provenientes das podas e manutenções realizadas rotineiramente nas áreas urbanas e rurais do município.

2.2. As atividades de poda de árvores e manutenção da arborização geram diariamente grandes volumes de galhos, folhas e resíduos vegetais que, quando não tratados de forma correta, acabam por comprometer a logística de limpeza urbana, obstruir vias públicas, sobrecarregar os serviços de coleta de lixo comum e, em muitos casos, são destinados de forma inadequada a lixões e aterros, o que acarreta impactos ambientais negativos.

2.3. O Triturador Elétrico de Galhos é um equipamento de fundamental importância nesse processo, pois possibilita:

- **Transformação de resíduos em insumos agrícolas:** O material triturado pode ser aproveitado na **produção de composto orgânico** (compostagem), fornecendo adubo de excelente qualidade para uso em hortas comunitárias, viveiros de mudas, jardins públicos e recuperação de áreas degradadas;
- **Produção de cobertura morta (mulching):** O resíduo triturado pode ser utilizado para cobertura de canteiros, auxiliando na conservação da umidade do solo, redução de erosão e supressão de ervas daninhas, melhorando a eficiência no manejo de áreas verdes;
- **Aproveitamento em pequenas propriedades rurais:** O material pode servir de cama para animais ou até mesmo para cobertura em estradas vicinais, reduzindo poeira em áreas rurais;
- **Redução do volume de resíduos:** A trituração diminui significativamente o volume de galhos e folhas, otimizando o transporte, o armazenamento e reduzindo custos logísticos da Prefeitura com destinação de resíduos;
- **Práticas ambientais sustentáveis:** Com o uso do triturador, o município deixa de queimar resíduos de poda, evitando emissão de gases poluentes e cumprindo com normas ambientais que coíbem a incineração de material orgânico.

2.4. Além desses benefícios diretos, a aquisição do equipamento está alinhada às políticas públicas de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, incentivando a economia circular e a valorização dos resíduos como matéria-prima para novos usos. O triturador contribui ainda para a educação ambiental, podendo ser utilizado em projetos e oficinas junto à comunidade, demonstrando a importância do aproveitamento de resíduos orgânicos no cotidiano da população.

2.5. Portanto, a aquisição de um Triturador Elétrico de Galhos representa não apenas um investimento em eficiência operacional da Secretaria, mas também uma medida de caráter socioambiental, com reflexos positivos na limpeza urbana, na agricultura familiar, na gestão de resíduos sólidos e na melhoria da qualidade de vida da população do município.

3. DAPARTAMENTO REQUISITANTE

3.1 – Secretaria Municipal de Agricultura desenvolvimento rural e meio ambiente

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 - A presente contratação tem por objeto a aquisição de Triturador Elétrico de Galhos, destinado ao processamento de resíduos vegetais provenientes de podas, capinas e manutenção de áreas verdes no município de Brejo da Madre de Deus/PE, visando à produção de composto orgânico, cobertura morta e redução de volume de resíduos.

ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DO PRODUTO

- Motor: **elétrico trifásico, potência mínima de 15 CV;**
- Sistema de trituração: **composto por lâminas de corte e martelos de alta resistência, de fácil reposição e manutenção;**
- Capacidade operacional: **trituração de galhos com diâmetro de até 10 cm;**
- Rendimento médio: **entre 3 a 5 m³/h, de acordo com o tipo de material;**
- Entrada de alimentação: **funil afunilado com proteção, em conformidade com as normas de segurança da NR-12;**
- Transmissão: **por correia, com sistema de proteção contra acidentes;**
- Estrutura: **robusta, confeccionada em aço carbono ou equivalente, com tratamento anticorrosivo;**
- Mobilidade: **possuir 04 (quatro) rodas para deslocamento manual e/ou sistema de engate para trator;**
- Dimensões aproximadas: **1700 mm (comprimento) x 900 mm (largura) x 1300 mm (altura);**
- Peso: **entre 180 kg e 220 kg;**
- Segurança: **botão de emergência de fácil acesso e protetores em todas as partes móveis do equipamento;**
- Nível de ruído: **dentro dos limites estabelecidos pelas normas de saúde e segurança no trabalho;**
- Pintura: **em esmalte sintético ou epóxi, com acabamento anticorrosivo e resistente à abrasão.**

REQUISITOS COMPLEMENTARES

- Garantia mínima: 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e funcionamento, a contar da data de recebimento definitivo;
- Assistência técnica: o fornecedor deverá disponibilizar assistência técnica autorizada no território nacional, garantindo fornecimento de peças originais;
- Manual: fornecimento de manual de operação e manutenção em língua portuguesa;
- Treinamento: instrução técnica e treinamento básico para os operadores designados pela Secretaria, no ato da entrega do equipamento;
- Entrega: o produto deverá ser entregue no município de Brejo da Madre de Deus/PE, no local indicado pela Secretaria Municipal de Agricultura, devidamente montado, testado e em pleno funcionamento, sem nenhum ônus para o município.

4.2 - Prazos e Condições de Entrega

O fornecedor deverá garantir a entrega do produto dentro do prazo estipulado, que será de 20 (vinte) dias corridos após a solicitação pelo município. A entrega deve ser realizada no endereço conforme descrito na ordem de fornecimento, das quais será no Município do Brejo da Madre de Deus.

4.3 - Condições de Pagamento

O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária

4.4 - Conformidade com a Legislação

A contratação deverá obedecer à legislação vigente, especialmente à Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), conforme o caso, além das normativas e regulamentos municipais.

4.5 - Procedimento Licitatório

A contratação será realizada por meio de procedimento administrativo conforme o processo licitatório regulamentado, visando garantir a transparência e a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública, sendo indicado como melhor alternativa o pregão na forma eletrônica.

4.6 - Os requisitos estabelecidos visam garantir que a contratação atenda de maneira eficaz às necessidades do município de Brejo da Madre de Deus, assegurando a qualidade, eficiência, e segurança dos serviços prestados à população. A aquisição desse

equipamento visa não apenas modernizar a infraestrutura municipal, mas também melhorar a qualidade dos serviços públicos e otimizar a gestão de recursos.

4.7 - Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

- a) Ressalta-se que a presente contratação não consta no Plano Anual de Contratações – PAC do exercício de 2025, em razão de sua natureza superveniente, decorrente de necessidades identificadas posteriormente à elaboração do referido plano.
- b) No entanto a despesa tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual e compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias. Foram observadas, previamente, todas as prescrições constantes do art. 16, inciso I e II, e § 1º incisos I e II da Lei Complementar nº 101, de 04/05/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal).

5. DO LEVANTAMENTO DE PREÇOS DE MERCADO

5.1. - O levantamento de mercado é uma etapa crucial para garantir que a contratação objeto desse instrumento, seja realizada de forma eficiente e alinhada com as soluções de mercado disponíveis.

5.2 - O levantamento de mercado consiste na pesquisa e análise de soluções, preços e práticas disponíveis no mercado para atender a uma necessidade específica, buscando identificar a melhor alternativa em termos de custo-benefício, conveniência e eficiência, alinhados a Lei de Licitações (Lei 14.133/21) prevê, ao analisarmos alternativas para o objeto desse estudo técnico, observamos que:

- a) O objeto demandado possui contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, ou seja, não se trata de demanda exclusiva ou estranha para o mercado;
- b) Em razão da baixa complexidade do objeto demandado não será necessário a realização de audiência e/ou consulta pública, junto ao mercado para coleta de contribuições;
- c) Não se aplica a hipótese de locação dos bens demandados;
- d) Para realizar a pesquisa de mercado deverá ser observado ao artigo 23 da Lei 14.133/21;
- e) Verifica-se a ampla disponibilidade de empresas aptas ao fornecimento do bem a ser adquirido, conforme os requisitos estabelecidos neste documento.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. A solução proposta consiste na **aquisição de um Triturador Elétrico de Galhos** com especificações técnicas robustas, capaz de atender às necessidades da Secretaria Municipal de Agricultura, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente de Brejo da Madre de Deus/PE. O equipamento será utilizado para o manejo dos resíduos provenientes das atividades de poda, manutenção da arborização urbana, limpeza de áreas verdes e serviços realizados tanto na zona urbana quanto na zona rural.

6.2. Além da redução de custos operacionais com transporte e destinação de resíduos, a solução trará **benefícios ambientais e sociais**, ao evitar a queima de resíduos de poda e a destinação inadequada em lixões e aterros, promovendo práticas alinhadas às políticas de sustentabilidade e gestão ambiental.

6.3. O equipamento a ser adquirido contará com **motor elétrico trifásico de 15 CV**, sistema de trituração por lâminas e martelos, funil de entrada com proteção conforme NR-12, estrutura robusta, mobilidade por rodas e/ou engate para trator, e dispositivos de segurança, como botão de emergência e protetores.

6.4. Dessa forma, a solução proposta atende de forma integral às necessidades identificadas, representando não apenas a aquisição de um bem durável, mas também a implementação de uma estratégia de gestão eficiente e sustentável de resíduos vegetais, com reflexos positivos na limpeza urbana, na agricultura familiar, na educação ambiental e na qualidade de vida da população do município.

6.5 - Sustentabilidade e Eficiência Energética

6.5.1 - A utilização do Triturador Elétrico de Galhos contribui diretamente para a promoção da sustentabilidade ambiental no município, uma vez que possibilita o aproveitamento de resíduos de podas e manutenções em forma de composto orgânico e cobertura morta, reduzindo o envio de materiais para aterros e eliminando a prática nociva da queima de resíduos, que gera fumaça e gases poluentes.

6.5.2. O equipamento favorece a economia circular, transformando resíduos antes considerados descartáveis em insumos úteis para a agricultura familiar, viveiros de mudas, hortas comunitárias e manutenção de áreas verdes públicas. Isso fortalece a gestão sustentável de resíduos sólidos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

6.5.3. Do ponto de vista da eficiência energética, por ser movido a energia elétrica, o triturador apresenta desempenho constante e reduz menores impactos ambientais em comparação a modelos movidos a combustíveis fósseis (diesel ou gasolina), que emitem poluentes atmosféricos e apresentam maior custo de operação e manutenção. A tecnologia elétrica garante menor nível de ruído, menor emissão de calor, além de demandar manutenção simplificada.

6.5.4. Portanto, a adoção desse equipamento combina eficiência operacional com responsabilidade ambiental, reforçando o compromisso da gestão municipal com práticas modernas, sustentáveis e energeticamente mais limpas.

7. ESTIMATIVA DA VIGÊNCIA A SEREM CONTRATADA

7.1 – O fornecimento será contratado por um período de 12 (doze) meses conforme determina a lei 14.133/2021 art. 105.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 – Deverá ser realizada pesquisa de preços para estimar o valor praticado em mercado, conforme determina o art. 23 da Lei 14.133/2021.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1 - O objeto deste documento deverá ser realizado por item, de forma a aumentar a competitividade entre os possíveis fornecedores buscando alcançar a proposta mais vantajosa para a Administração. Todos os materiais constantes neste documento são independentes entre si, ou seja, para que seja adquirido e utilizado não há necessidade de outro, por este motivo devem ser licitados por item. A presente aquisição será realizada através de Pregão Eletrônico, uma vez que se sabe a quantidade certa e necessária para atender a necessidade da demanda estando alinhada ao recurso disponível para essa contratação.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. A aquisição do Triturador Elétrico de Galhos **tem** como finalidade atender às demandas da Secretaria Municipal de Agricultura, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente de Brejo da Madre de Deus/PE, trazendo benefícios operacionais, ambientais e sociais. Os principais resultados esperados são:

10.2. Ambientais

- Redução do volume de resíduos vegetais oriundos de podas e manutenções;
- Eliminação da prática de queima irregular de galhos, evitando a emissão de poluentes e melhorando a qualidade do ar;
- Destinação adequada e sustentável dos resíduos vegetais, em conformidade com a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**;
- Reaproveitamento dos resíduos triturados em forma de composto orgânico e cobertura morta, fomentando práticas de economia circular.

10.3. Operacionais e Econômicos

- Aumento da eficiência no manejo de resíduos sólidos vegetais do município;
- Redução de custos com transporte e descarte, em razão da diminuição do volume do material triturado;
- Disponibilização de insumos de baixo custo (adubo orgânico e cobertura morta) para áreas verdes públicas, hortas comunitárias e agricultura familiar;
- Melhoria na logística e no tempo de execução dos serviços de limpeza urbana e manutenção rural.

10.4. Sociais e Comunitários

- Melhoria da qualidade de vida da população, com espaços públicos mais limpos, arborizados e bem manejados;



- Apoio a projetos de educação ambiental, demonstrando à comunidade a importância do reaproveitamento de resíduos orgânicos;
- Benefício direto a agricultores familiares e pequenos produtores, que poderão utilizar o material triturado em suas propriedades;
- Fortalecimento do vínculo da gestão pública com práticas sustentáveis, aproximando a administração da comunidade.

10.5. Institucionais

- Cumprimento das responsabilidades legais e ambientais do município no gerenciamento de resíduos;
- Disponibilização de ferramenta moderna, eficiente e segura para os servidores municipais;
- Consolidação da imagem institucional da Prefeitura como promotora de soluções inovadoras e sustentáveis;
- Integração das ações da Secretaria de Agricultura com políticas de desenvolvimento rural, meio ambiente e qualidade de vida.

11. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

11.1 – Declaramos ser viável esta contratação.

12. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

12.1 - A presente aquisição é imprescindível, mostrando-se viável conforme justificativas já explanadas neste estudo, atendendo as necessidades demandadas.

Brejo da Madre de Deus (PE), 18 de agosto de 2025.

P R E F E I T U R A D O
Hélvio Aristóteles Silva Oliveira
Técnico Agrícola
CPF nº 073.727.544-88

JOSÉ LEONARDO DE AGUIAR ARAÚJO
Secretário Municipal de Agricultura

da Madre de Deus

TRABALHO E DESENVOLVIMENTO