



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI ROGÉRIO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Entidade Contratante: **Município de Frei Rogério/SC**

Setor requisitante: **Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**

Objetivo: **Aquisição de semeadora, adubadora de arrasto, de fluxo contínuo para plantio direto, exclusivo para sementes miúdas.**

Tipo de contratação: **Aquisição de bens e produtos**

Responsáveis pelas informações do ETP: **Elizeo Alberton**

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Frei Rogério/SC possui expressiva vocação agrícola, caracterizada pela predominância da agricultura familiar e pela relevante participação da bovinocultura de leite e de corte na geração de renda, emprego e desenvolvimento socioeconômico local. Nesse cenário, a produção de forragens de inverno constitui atividade essencial para a manutenção da cadeia produtiva pecuária, especialmente durante os períodos em que ocorre a redução da disponibilidade e da qualidade das pastagens de verão. A adequada implantação dessas culturas forrageiras é fator determinante para assegurar a oferta contínua de alimento aos rebanhos, contribuindo diretamente para a produtividade, a sanidade animal e a sustentabilidade econômica das propriedades rurais.

A disponibilidade de pastagens de inverno bem estabelecidas proporciona significativa melhoria na qualidade nutricional da alimentação animal, reduzindo a necessidade de aquisição de insumos externos e de suplementação alimentar de maior custo, o que resulta em maior eficiência produtiva e melhor rentabilidade aos produtores rurais. Além disso, a manutenção de uma alimentação adequada durante os períodos críticos do ano contribui para a estabilidade da produção leiteira, para o desempenho zootécnico dos rebanhos de corte e para a redução dos impactos decorrentes da sazonalidade da produção forrageira, fortalecendo a segurança econômica das famílias que dependem da atividade agropecuária.

Nesse contexto, a aquisição de uma semeadora-adubadora apresenta-se como medida de relevante interesse público, uma vez que permitirá ao Município ampliar e qualificar as ações de apoio ao setor agrícola, disponibilizando equipamento adequado para a execução eficiente das operações de implantação de pastagens e demais culturas forrageiras de inverno. A utilização de tecnologia apropriada possibilita maior precisão na distribuição de sementes e fertilizantes, melhor aproveitamento dos insumos empregados, uniformidade no estabelecimento das culturas e incremento dos índices de produtividade das áreas atendidas.

Adicionalmente, a disponibilidade desse equipamento contribuirá para a otimização dos serviços prestados pela administração municipal aos produtores rurais, reduzindo o tempo necessário para a execução das operações agrícolas e permitindo o atendimento de um número maior de propriedades dentro da janela agrônômica recomendada para semeadura. Tal condição é especialmente relevante em razão do curto período ideal para implantação das culturas de inverno, cuja perda pode comprometer significativamente o desenvolvimento das pastagens e os resultados produtivos esperados.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI ROGÉRIO

A medida também está alinhada às políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento rural sustentável, ao fortalecimento da agricultura familiar e à promoção da permanência das famílias no campo, contribuindo para a geração de renda, o aumento da competitividade das atividades agropecuárias e a melhoria da qualidade de vida da população rural. Dessa forma, a aquisição da semeadora-adubadora justifica-se pela necessidade de ampliar a capacidade operacional do Município no atendimento às demandas do setor agrícola, garantindo maior eficiência na execução dos serviços públicos, fomentando a produção agropecuária local e promovendo o desenvolvimento econômico e social de Frei Rogério/SC.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Necessidade pública devidamente caracterizada

A contratação deve demonstrar, de forma inequívoca, que há demanda real, atual e recorrente por apoio à semeadura de forragens de inverno no Município, especialmente em benefício da agricultura familiar e da bovinocultura local. É necessário evidenciar que o equipamento será empregado em favor de uma política pública de interesse coletivo, com atendimento a produtores rurais e fortalecimento da cadeia produtiva agropecuária. O objeto deve estar vinculado à solução de um problema público identificado, qual seja a insuficiência de estrutura operacional própria para implantação eficiente de culturas forrageiras no período adequado.

Adequação ao objeto pretendido

O equipamento a ser contratado deve ser plenamente compatível com a semeadura de forrageiras de inverno, em especial aveia, azevém, centeio, ervilhaca e triticale, culturas que demandam distribuição uniforme de sementes miúdas, regulação precisa de dosagem e deposição adequada em solo preparado para plantio direto ou condição equivalente. Assim, a máquina deve ser concebida para garantir desempenho agrônômico coerente com a finalidade pretendida, sem improvisações ou adaptações que comprometam a qualidade da operação. A adequação técnica do equipamento é requisito fundamental para evitar falhas de plantio, desperdício de insumos e prejuízo ao resultado final da pastagem.

Definição objetiva das características mínimas

O Termo de Referência deverá indicar, de forma clara, objetiva e mensurável, as características mínimas do bem a ser adquirido, de modo a permitir comparação isonômica entre as propostas e julgamento objetivo. Entre os parâmetros indispensáveis, destacam-se: tipo de semeadora-adubadora, número de linhas, espaçamento entre linhas, capacidade dos reservatórios, sistema de distribuição de sementes e adubo, tipo de discos ou sulcadores, potência mínima do trator compatível, rendimento operacional estimado e largura de transporte. As especificações devem ser suficientes para garantir o atendimento da necessidade pública, sem impor exigências excessivas ou desnecessárias que possam restringir indevidamente a competitividade.

Desempenho operacional compatível

Considerando que a implantação de culturas de inverno depende de janela agrícola curta e sensível às condições climáticas, o equipamento deverá apresentar rendimento operacional compatível com a demanda municipal. É necessário que ofereça precisão de dosagem, uniformidade de deposição das sementes e do fertilizante, estabilidade de operação e facilidade de regulação, permitindo ao operador ajustar o equipamento conforme a cultura, a condição do solo e a cobertura vegetal. O desempenho operacional adequado é elemento central para



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI ROGÉRIO

assegurar eficiência no uso do bem e para maximizar os resultados da política pública de apoio à produção de forragens.

Robustez e durabilidade

A contratação deve exigir equipamento novo, sem uso, fabricado com estrutura resistente e componentes projetados para uso agrícola contínuo. O objeto será submetido a ambiente de trabalho severo, com exposição a poeira, umidade, vibração, resíduos vegetais e desgaste mecânico constante, razão pela qual a robustez da construção é fator essencial. Devem ser priorizados materiais com proteção anticorrosiva, componentes de fácil manutenção e sistemas mecânicos de comprovada confiabilidade, assegurando maior vida útil, menor custo de manutenção e maior disponibilidade operacional ao longo do tempo.

Assistência técnica e garantia

É recomendável que o edital exija garantia mínima de fábrica e assistência técnica compatível com a realidade de uso no Estado de Santa Catarina, garantindo suporte tempestivo à Administração. Também deve ser prevista a entrega técnica do equipamento, com treinamento dos servidores que farão sua operação, regulagem e manutenção básica. Esses requisitos reduzem o risco de mau uso, elevam a segurança operacional e contribuem para que o bem seja explorado em sua plenitude técnica e funcional durante toda a sua vida útil.

Compatibilidade com a realidade municipal

A solução deve considerar a frota de tratores e a estrutura operacional já disponíveis no Município, de modo a assegurar compatibilidade de acoplamento, potência requerida e largura de transporte. A contratação não deve resultar em aquisição de equipamento incompatível com os meios atualmente existentes para sua operação e deslocamento. A análise de compatibilidade deve buscar equilíbrio entre desempenho desejado e viabilidade prática de utilização, assegurando aderência à realidade local e racionalidade no uso dos recursos públicos.

Julgamento objetivo e ausência de direcionamento

Os requisitos técnicos devem ser suficientemente detalhados para definir o objeto, mas não podem conter exigências supérfluas, preferências indevidas ou especificações que restrinjam o universo competitivo sem justificativa técnica robusta. A descrição deve focar o desempenho, a finalidade e os parâmetros de eficiência do equipamento, evitando menção a marca, modelo, tecnologia exclusiva ou solução proprietária. A formulação correta dos requisitos é essencial para preservar a isonomia entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa à Administração.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Item	Descrição	Und.	Quant.
01	SEMEADORA, ADUBADORA DE ARRASTO, DE FLUXO CONTÍNUO PARA PLANTIO DIRETO, EXCLUSIVO PARA SEMENTES MIÚDAS. Especificações técnicas mínimas. Características Gerais		



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI ROGÉRIO

<p>- Tipo: Semeadora-adubadora de fluxo contínuo para plantio direto; - Finalidade: Plantio exclusivo de sementes miúdas: aveia preta, aveia branca, azevém, centeio, ervilhaca, triticale; - Ano/Modelo: Fabricação 2025/2026, equipamento novo, sem uso; - Chassi: Estrutura monobloco reforçada, confeccionada em aço estrutural, com longarinas em perfil "U" ou tubular de alta resistência, dimensionado para suportar trabalho em solos com presença de pedras e tocos.</p> <p>Sistema de Plantio</p> <p>- Número de linhas: de 15 á 21 linhas de plantio; - Espaçamento entre linhas: Fixo entre 17 cm e 20 cm; - Largura útil de trabalho: Aproximada de 2,55 m a 3,60 m; - Sistema de articulação: Pantográfico ou flutuante independente em todas as linhas de plantio, com molas de pressão reguláveis.</p> <p>Sistema de Distribuição</p> <p>- Sementes: Sistema dosador tipo rotor acanalado helicoidal ou roseta, específico para sementes miúdas, com acionamento mecânico por roda motriz. Não será aceito sistema de disco alveolado; - Taxa de semeadura: Regulagem de precisão por sistema de câmbio com engrenagens, permitindo variação de 30 kg/ha até 150 kg/ha; - Adubo: Sistema distribuidor tipo rosca sem-fim, com caixas individuais ou sistema central, com regulagem de dosagem independente da semente.</p> <p>Reservatórios</p> <p>- Semente: Capacidade volumétrica total mínima de 440 litros; - Adubo/Fertilizante: Capacidade volumétrica total mínima de 530 litros; - Material: Confeccionados em polietileno de alta densidade ou aço carbono com tratamento anticorrosivo.</p> <p>Sistema de Abertura de Sulco e Plantio</p> <p>- Discos de corte/sulcadores: Discos duplos desencontrados para semente e adubo, com diâmetros mínimos de 14" x 15", montados em cubos com rolamentos blindados; - Controle de profundidade: Rodas limitadoras de profundidade, banda larga, com regulagem milimétrica;</p> <p>Rodado e Transporte</p> <p>- Rodado de trabalho: Externo mínimo 02 (dois) pneus novos para controle de profundidade e transporte; - Acoplamento: Sistema de arrasto, com cabeçalho reforçado e macaco de apoio mecânico.</p> <p>Requisitos de Robustez</p>		
--	--	--



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI ROGÉRIO

	<ul style="list-style-type: none"> - Eixos dos discos: Diâmetro mínimo de 1.1/4" com mancais de ferro fundido nodular; - Mancais: Todos os mancais de rolamentos deverão ser blindados; - Transmissão: Correntes ASA 50 ou superior, com esticadores; - Pintura: Tratamento com fundo anticorrosivo e pintura em poliuretano (PU). <p>Requisitos Operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potência requerida do trator: Mínimo de 80 cv; - Rendimento operacional estimado: Mínimo de 2,0 hectares/hora. 		
--	---	--	--

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender à necessidade identificada, foram analisados contratos e referências de mercado com o objetivo de identificar as melhores práticas, metodologias de implementação e soluções que melhor se adequem às demandas da Administração Municipal.

A obtenção dos valores estimados foi realizada de forma direta, mediante solicitação de orçamentos junto a empresas especializadas do ramo, em conformidade com o disposto no inciso IV do art. 23 da referida Lei, que autoriza a utilização de outras fontes idôneas quando as modalidades tradicionais de pesquisa se mostrarem inviáveis ou insuficientes.

Essa metodologia garantiu a obtenção de valores compatíveis com o mercado, respeitando os princípios da razoabilidade, economicidade e eficiência na formação do preço de referência.

Considerando as peculiaridades do objeto a ser fornecido ao município se buscou junto a empresas do ramo orçamentos para os estimar o valor de referência para a aquisição:

Planilha de pesquisa de preços								
Aquisição de semeadora, adubadora de arrasto, de fluxo contínuo para plantio direto, exclusivo para sementes miúdas.								
Ref.	Município / Empresa	Fonte de pesquisa						
A	Dal-zotto Implementos	Direta						
B	Agro NZ	Direta						
C	Planta Mogno Máq. Agrícolas Ltda	Direta						
D	Beagro Comércio	Direta						
Item	Descrição	Und.	Quant.	A	B	C	D	Média
1	SEMEADORA, ADUBADORA DE ARRASTO, DE FLUXO CONTÍNUO PARA PLANTIO DIRETO, EXCLUSIVO PARA SEMENTES MIÚDAS.	Und	1	174.330,00	170.985,00	180.000,00	202.300,00	181.903,75



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE FREI ROGÉRIO

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após a análise da necessidade, das alternativas disponíveis e das características do mercado, conclui-se que a solução mais adequada consiste na aquisição de 01 semeadora-adubadora de arrasto, de fluxo contínuo, específica para sementes miúdas, destinada ao plantio de forrageiras de inverno. A escolha dessa solução se mostra tecnicamente superior por reunir precisão de distribuição, uniformidade de deposição, compatibilidade agrônômica com as culturas de interesse e rendimento operacional suficiente para atender às demandas do Município dentro da janela recomendada de semeadura.

A solução deve contemplar equipamento novo, robusto, com reservatórios compatíveis com o volume de trabalho, sistema de dosagem independente para sementes e adubo, linhas de plantio com espaçamento adequado, componentes de corte e deposição apropriados ao plantio direto, além de mecanismos de regulação que permitam adaptação às diferentes condições de solo e cobertura vegetal. A combinação desses elementos assegura melhor aproveitamento dos insumos, maior uniformidade da lavoura e maior eficiência da política pública implementada.

A contratação também deve incluir condições acessórias essenciais à boa execução do objeto, tais como garantia mínima, assistência técnica, manual de operação, catálogo de peças e entrega técnica com treinamento de servidores. Esses elementos são indispensáveis para o funcionamento adequado do equipamento e para a mitigação de riscos de uso inadequado, falhas operacionais ou indisponibilidade prolongada. Assim, a solução não se limita à aquisição do bem em si, mas compreende o conjunto de elementos necessários para sua efetiva utilização pela Administração.

Sob a ótica da economicidade, a solução apresenta relação custo-benefício favorável, pois permitirá ao Município ampliar a capacidade de apoio ao setor rural, reduzir a dependência de serviços terceirizados e melhorar a qualidade da execução das atividades de semeadura de inverno. A aquisição de um equipamento apropriado tende a gerar ganhos operacionais permanentes, com reflexos positivos sobre a produtividade agropecuária local e sobre a eficiência administrativa do serviço público.

7. PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (PCA)

A presente aquisição encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual – PCA do Município de Frei Rogério/SC, evidenciando sua compatibilidade com o planejamento institucional e com as necessidades previamente identificadas pela Administração. A inclusão do objeto no PCA demonstra que a contratação foi considerada no processo de planejamento governamental, em consonância com as diretrizes de organização, racionalização e priorização das demandas públicas.

Elizeo Alberton

Secretário Municipal de
Agricultura e Meio Ambiente