



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

PROCESSO 169/2026

PREGÃO ELETRÔNICO 169/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

I – Informações gerais

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo analisar a necessidade de aquisição de implementos agrícolas, incluindo grade aradora, grade niveladora e subsolador, destinados ao atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Trombudo Central/SC. O estudo busca identificar e avaliar as soluções disponíveis no mercado, definir os requisitos da contratação e demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Wanderlei Karsten	Secretário de Agricultura e Meio Ambiente	Portaria nº 059/2026	agricultura@trombudocentral.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema ou da necessidade

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente presta apoio ao setor agropecuário e aos produtores rurais, especialmente em atividades relacionadas ao preparo, nivelamento, conservação e descompactação do solo. Para manter e ampliar esses serviços, necessita dispor de implementos agrícolas adequados, eficientes e compatíveis com as atividades executadas no Município.

2.1 Descrição do interesse público envolvido

A contratação atende ao interesse público ao fortalecer as políticas municipais de apoio à agricultura, ampliar a capacidade operacional da Secretaria e proporcionar melhores condições para o atendimento dos produtores rurais de Trombudo Central/SC.

A disponibilização de grade aradora, grade niveladora e subsolador permitirá executar diferentes etapas do manejo do solo, abrangendo o preparo primário, o nivelamento e acabamento da superfície e a descompactação das camadas mais profundas.

Além de melhorar a eficiência dos serviços, a aquisição dos implementos reduzirá interrupções decorrentes da indisponibilidade de equipamentos e permitirá maior planejamento das atividades desenvolvidas pela Secretaria.



Sob o aspecto econômico, a aquisição dos implementos mostra-se vantajosa por ampliar a capacidade operacional da Secretaria, reduzir a dependência de equipamentos de terceiros e possibilitar melhor aproveitamento dos recursos públicos destinados ao atendimento dos produtores rurais.

No âmbito operacional, os equipamentos contribuirão para aumentar a produtividade, reduzir o tempo de execução dos serviços e melhorar a qualidade do atendimento prestado ao setor rural do Município.

A contratação também contribui para o desenvolvimento local, ao apoiar a produção agropecuária, a conservação do solo e a manutenção das condições produtivas das propriedades rurais.

Dessa forma, a contratação está alinhada ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade dos serviços públicos.

3. Previsão da contratação

Embora o Município ainda não possua Plano Anual de Contratações formalmente instituído, a demanda foi identificada e formalizada pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, conforme o Documento de Formalização de Demanda.

4. Descrição dos requisitos da contratação

A contratação deverá observar requisitos legais, técnicos, operacionais, de desempenho, segurança, qualidade e durabilidade compatíveis com a aquisição de implementos agrícolas destinados ao uso contínuo pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Os requisitos estabelecidos neste ETP representam as condições mínimas necessárias ao atendimento da demanda administrativa e deverão ser detalhados no Termo de Referência, sem direcionamento indevido a marca ou fabricante específico. As referências a modelos, padrões técnicos ou configurações comerciais destinam-se exclusivamente à definição do nível mínimo de desempenho esperado, sendo admitida a oferta de equipamentos equivalentes ou superiores, desde que sua compatibilidade seja devidamente comprovada.

4.1 Requisitos gerais

Os implementos agrícolas deverão:

- a) ser novos, de primeiro uso, sem utilização anterior, recondicionamento, remanufatura ou recuperação de componentes;
- b) ser fabricados em linha regular de produção e estar disponíveis para comercialização no mercado nacional;
- c) ser entregues completos, montados e em perfeitas condições de funcionamento, conservação e segurança;
- d) apresentar estrutura, componentes, discos, hastes, eixos, mancais, cilindros, rodas, pneus, conexões e demais peças sem trincas, deformações, corrosão, folgas excessivas, vazamentos ou defeitos de fabricação;
- e) possuir pintura e tratamento superficial adequados à exposição às condições de uso agrícola, protegendo suas partes metálicas contra corrosão e desgaste prematuro;
- f) ser acompanhados de todos os componentes, acessórios, mangueiras, conexões, pinos, travas, elementos de fixação e demais itens indispensáveis ao seu funcionamento, acoplamento e utilização segura;
- g) ser compatíveis com o sistema de acoplamento e com as condições operacionais dos tratores utilizados pelo Município, conforme especificações que deverão constar do Termo de Referência;
- h) observar as normas técnicas, de segurança e de fabricação aplicáveis ao equipamento;
- i) possuir identificação permanente do fabricante, modelo, número de série e ano de fabricação, quando aplicável;
- j) ser acompanhados de manual de operação, manutenção e segurança, preferencialmente em língua portuguesa;



k) possuir assistência técnica e disponibilidade de peças de reposição no território nacional durante o período de garantia;

l) possuir garantia mínima de **6 (seis) meses**, contada do recebimento definitivo, contra defeitos de fabricação, montagem, materiais e funcionamento, sem prejuízo da garantia legal;

m) incluir no preço ofertado todos os custos relacionados à fabricação, fornecimento, tributos, frete, seguro, transporte, carga, descarga, montagem, regulagem, testes, assistência durante a garantia e demais despesas necessárias ao cumprimento integral do objeto;

n) ser entregues com a respectiva nota fiscal, documentação técnica e termo ou certificado de garantia;

o) permanecer com todas as condições de habilitação e qualificação exigidas durante a execução da contratação.

A garantia deverá compreender o fornecimento de peças, componentes, mão de obra, deslocamento, transporte e demais providências necessárias à correção dos defeitos cobertos, sem custos adicionais para o Município.

4.2 Requisitos técnicos

4.2.1 Grade aradora intermediária

A grade aradora intermediária deverá atender, no mínimo, ao padrão técnico GAICR 18x28x6,00 MRO DR, ou equivalente ou superior, contemplando:

- a) sistema de controle remoto por acionamento hidráulico;
- b) conjunto com 18 (dezoito) discos;
- c) discos com diâmetro nominal de 28 polegadas;
- d) discos com espessura compatível com o padrão mínimo indicado na especificação do equipamento;
- e) estrutura dimensionada para operações de preparo primário do solo;
- f) sistema de abertura, fechamento, transporte e regulagem compatível com sua finalidade;
- g) mancais, eixos, espaçadores e demais componentes devidamente dimensionados para suportar o esforço operacional;
- h) rodas e sistema de transporte, quando integrantes da configuração correspondente ao padrão técnico solicitado;
- i) sistema hidráulico completo, acompanhado das mangueiras, conexões e componentes necessários à operação;
- j) compatibilidade com o trator e o sistema hidráulico utilizado pelo Município.

A referência ao padrão GAICR 18x28x6,00 MRO DR não restringe a participação a marca específica, sendo admitido equipamento equivalente ou superior que atenda integralmente às características de desempenho, capacidade, resistência e utilização exigidas.

4.2.2 Grade niveladora

A grade niveladora deverá atender, no mínimo, ao padrão técnico GNCR 36x22x4,5 mm MRO DR, ou equivalente ou superior, contemplando:

- a) sistema de controle remoto por acionamento hidráulico;
- b) conjunto com 36 (trinta e seis) discos;
- c) discos com diâmetro nominal de 22 polegadas;
- d) discos com espessura mínima de 4,5 mm;
- e) espaçamento aproximado de 195 mm entre discos;
- f) estrutura adequada às operações de destorroamento, nivelamento e acabamento do solo;
- g) sistema hidráulico completo, incluindo cilindro, mangueiras, conexões e componentes necessários à operação;



- h) eixos, mancais, espaçadores, suportes e demais componentes dimensionados para o uso agrícola;
- i) sistema de transporte e rodas compatíveis com a configuração do equipamento;
- j) condições adequadas de acoplamento, regulagem, estabilidade e segurança durante o transporte e a operação;
- k) compatibilidade com o trator e o sistema hidráulico utilizado pelo Município.

Será admitido equipamento equivalente ou superior, desde que o licitante demonstre, mediante catálogo, ficha técnica, manual ou declaração do fabricante, que o produto ofertado atende integralmente às características mínimas exigidas.

4.2.3 Subsolador

O subsolador deverá atender, no mínimo, à seguinte configuração:

- a) **7 (sete) hastes** destinadas à descompactação das camadas profundas do solo;
- b) **7 (sete) discos frontais**, dispostos de maneira compatível com as hastes;
- c) roda ou conjunto de rodas limitadoras de profundidade;
- d) estrutura reforçada e dimensionada para suportar os esforços decorrentes da operação de subsolagem;
- e) hastes, ponteiros, suportes, parafusos e elementos de fixação adequados ao uso agrícola intenso;
- f) sistema que permita regulagem da profundidade de trabalho;
- g) espaçamento entre hastes compatível com a finalidade do equipamento;
- h) sistema de engate compatível com o trator utilizado pelo Município;
- i) estabilidade e segurança adequadas durante o transporte e a operação;
- j) disponibilidade de peças de desgaste e reposição, especialmente hastes, ponteiros, discos e elementos de fixação.

O equipamento deverá ser entregue completo e pronto para uso, acompanhado dos pinos, travas, componentes e acessórios necessários ao seu acoplamento e funcionamento.

4.3 Comprovação das características técnicas

Para comprovação da conformidade do produto ofertado, o licitante deverá apresentar, juntamente com a proposta ou quando solicitado pela Administração:

- a) catálogo, ficha técnica, manual, prospecto ou documento oficial emitido pelo fabricante;
- b) identificação da marca e do modelo ofertado;
- c) descrição das características técnicas do equipamento;
- d) declaração de que o equipamento é novo e de primeiro uso;
- e) informação sobre o prazo e as condições de garantia;
- f) indicação da rede ou forma de atendimento da assistência técnica;
- g) declaração de compatibilidade do equipamento com as especificações mínimas estabelecidas;
- h) demais documentos necessários à verificação da equivalência técnica, quando for ofertado modelo diferente daquele utilizado como referência.

A Administração poderá promover diligências para verificar as informações apresentadas, solicitar esclarecimentos ao fabricante ou fornecedor e exigir documentos complementares que comprovem o atendimento às especificações.

Não serão aceitos documentos meramente comerciais que não permitam identificar, de forma objetiva, as características técnicas do produto ofertado.

4.4 Requisitos operacionais, entrega e recebimento



Os equipamentos deverão ser entregues na Praça Arthur Siewerdt, nº 1, Centro, Trombudo Central/SC, CEP 89.176-000, ou em outro local indicado formalmente pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

A entrega deverá ocorrer no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contado do recebimento da Autorização de Fornecimento, durante o horário das 7h às 12h e das 13h30 às 16h30, em dias úteis.

A contratada será responsável pelo transporte, seguro, carga, descarga, montagem, regulagem inicial e posicionamento dos equipamentos no local indicado, utilizando pessoal, veículos e equipamentos adequados, sem qualquer custo adicional para o Município.

No momento da entrega, deverão ser realizados:

- a) conferência da marca, modelo, número de série e ano de fabricação;
- b) inspeção visual da estrutura, pintura, discos, hastes, rodas, pneus, cilindros, mangueiras, conexões e demais componentes;
- c) conferência das dimensões e configurações técnicas exigidas;
- d) verificação dos acessórios, manuais e documentos de garantia;
- e) teste de funcionamento dos mecanismos hidráulicos, de regulagem e de movimentação, quando aplicável;
- f) demonstração básica de operação, regulagem, acoplamento e manutenção preventiva aos servidores indicados pelo Município.

O recebimento provisório não implicará aceitação definitiva. O recebimento definitivo ocorrerá somente após a inspeção técnica e a constatação de que os equipamentos atendem integralmente ao Termo de Referência, à proposta e às condições contratadas.

Os equipamentos que apresentarem defeitos, avarias, divergências técnicas, ausência de componentes ou incompatibilidade com as especificações deverão ser corrigidos ou substituídos pela contratada, sem custos para o Município, no prazo a ser estabelecido no Termo de Referência.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

5. Modalidade da Licitação

A contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, nos termos da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado.

O objeto da contratação, consistente na aquisição de implementos agrícolas, incluindo grade aradora, grade niveladora e subsolador, destinados ao atendimento das necessidades da secretaria municipal de agricultura e meio ambiente de trombudo central/sc., possui características padronizadas e ampla oferta no mercado, permitindo definição objetiva das especificações no Termo de Referência.

A utilização do Pregão Eletrônico amplia a competitividade, a transparência e a participação de fornecedores, favorecendo a obtenção de propostas mais vantajosas por meio da disputa de lances.

Adotar-se-á o critério de julgamento de menor preço por item, permitindo ampla competição e a adjudicação individual de cada implemento ao fornecedor que apresentar a proposta mais vantajosa e atender integralmente às especificações.



6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas as principais soluções disponíveis no mercado e aplicáveis à realidade operacional da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, considerando aspectos técnicos, econômicos, logísticos, patrimoniais e de continuidade dos serviços. Foram avaliadas as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Manutenção da situação atual

A manutenção da situação existente, sem aquisição de novos implementos, não atende adequadamente à necessidade administrativa, pois mantém a limitação da capacidade operacional da Secretaria e reduz a possibilidade de ampliação dos serviços prestados aos produtores rurais.

Sob o aspecto técnico, essa alternativa compromete a continuidade e a eficiência das atividades de preparo, nivelamento e descompactação do solo, especialmente nos períodos de maior demanda.

Sob o aspecto econômico, embora não gere desembolso imediato para aquisição, pode resultar em custos indiretos relacionados a atrasos, baixa produtividade, necessidade de deslocamento de equipamentos, dependência de terceiros e impossibilidade de atendimento tempestivo das solicitações.

Dessa forma, a manutenção da situação atual não se mostra adequada ao interesse público.

Alternativa 2 – Locação de implementos agrícolas

A locação poderia atender pontualmente às necessidades da Secretaria, mediante pagamento periódico pelo uso dos equipamentos.

Entretanto, essa solução apresenta limitações quanto à disponibilidade dos implementos no momento necessário, especialmente durante períodos de maior demanda agrícola, além de sujeitar a Administração à dependência da estrutura e da agenda dos fornecedores.

Do ponto de vista econômico, a locação gera despesa continuada sem incorporação de bens ao patrimônio municipal. Em razão do caráter recorrente dos serviços realizados pela Secretaria, a repetição de locações ao longo dos exercícios pode resultar em custo acumulado superior ao investimento necessário para aquisição dos equipamentos.

Também poderiam existir despesas adicionais com transporte, mobilização, seguro, períodos mínimos de locação e eventuais indisponibilidades do equipamento contratado.

Assim, embora tecnicamente possível, a locação não apresenta a melhor relação entre custo, disponibilidade e autonomia administrativa.

Alternativa 3 – Contratação de serviços de terceiros com fornecimento dos equipamentos

Outra possibilidade seria a contratação de empresas ou prestadores de serviços para execução das atividades de preparo, nivelamento e descompactação do solo, utilizando equipamentos próprios.

Essa alternativa reduz a necessidade de aquisição imediata, porém transfere à Administração uma dependência contínua de prestadores externos, com limitações de disponibilidade, prazo de atendimento e capacidade operacional.

A contratação por hora, hectare ou serviço executado tende a gerar despesas recorrentes e variáveis, especialmente diante da extensão territorial do Município, da dispersão das propriedades rurais e da necessidade de atendimento em diferentes períodos do ano.

Além disso, a execução por terceiros pode dificultar o planejamento das atividades, a priorização das demandas e o atendimento emergencial aos produtores, uma vez que os serviços ficariam condicionados à disponibilidade contratual e operacional da empresa.

Sob o aspecto econômico, essa solução não incorpora os equipamentos ao patrimônio público e exige novas contratações ou saldo contratual sempre que houver necessidade de execução dos serviços.

Por essas razões, a terceirização integral dos serviços não se mostra a solução mais eficiente para o atendimento permanente da demanda.



Alternativa 4 – Aquisição dos implementos agrícolas

A aquisição de grade aradora, grade niveladora e subsolador permite que o Município incorpore os equipamentos ao seu patrimônio e os disponibilize de forma permanente para atendimento das atividades da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Sob o aspecto técnico, a solução proporciona maior autonomia, disponibilidade imediata dos implementos, padronização das operações e possibilidade de utilização conforme o planejamento e as prioridades administrativas.

A aquisição também possibilita que os equipamentos sejam utilizados com os tratores existentes na frota municipal, desde que observadas as condições de compatibilidade técnica, ampliando o aproveitamento dos bens já pertencentes ao Município.

Sob o aspecto operacional, a disponibilidade própria dos implementos reduz o tempo de resposta às solicitações, facilita a organização do cronograma de atendimento aos produtores rurais e permite a execução dos serviços nos períodos mais adequados às condições do solo e às atividades agrícolas.

Sob o aspecto econômico, embora a aquisição exija investimento inicial superior ao de uma locação ou contratação pontual, os equipamentos poderão ser utilizados repetidamente durante sua vida útil, diluindo o custo ao longo do tempo e evitando despesas recorrentes com locação ou terceirização.

A solução também gera incorporação patrimonial, maior previsibilidade de custos e possibilidade de manutenção preventiva programada, contribuindo para a conservação dos bens e para a continuidade dos serviços.

Quadro comparativo das alternativas

Alternativa	Atendimento técnico	Impacto econômico	Disponibilidade	Incorporação patrimonial	Avaliação
Manutenção da situação atual	Insuficiente	Sem custo imediato, mas com prejuízos operacionais e custos indiretos	Limitada	Não	Inadequada
Locação de implementos	Parcial	Despesa recorrente e acumulativa	Dependente de fornecedor	Não	Pouco vantajosa
Contratação de serviços de terceiros	Parcial	Despesa continuada por serviço, hora ou área atendida	Dependente da disponibilidade contratada	Não	Pouco vantajosa
Aquisição dos implementos	Integral	Investimento inicial com aproveitamento durante a vida útil	Permanente, conforme planejamento municipal	Sim	Solução escolhida

Justificativa técnica e econômica da solução escolhida

Diante da análise das alternativas, conclui-se que a aquisição dos implementos agrícolas apresenta a melhor relação entre custo, benefício, autonomia e continuidade dos serviços.

A solução permite ampliar a capacidade operacional da Secretaria, aproveitar os tratores existentes na frota municipal, reduzir a dependência de fornecedores externos e garantir maior previsibilidade no atendimento das demandas rurais.

Embora exista investimento inicial, a possibilidade de utilização contínua e reiterada dos equipamentos durante sua vida útil torna a aquisição mais vantajosa no médio e no longo prazo, especialmente quando comparada às despesas recorrentes com locação ou contratação de serviços de terceiros.

A aquisição também assegura incorporação patrimonial, melhor planejamento da manutenção, disponibilidade dos equipamentos em períodos críticos e maior controle sobre a execução das atividades.

Portanto, a solução escolhida consiste na aquisição de grade aradora, grade niveladora e subsolador, por meio de Pregão Eletrônico, com julgamento pelo menor preço por item, por se mostrar técnica, operacional e economicamente adequada ao atendimento do interesse público.



7. Estimativa do valor da contratação

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada no mês de julho de 2026, em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e com os procedimentos administrativos aplicáveis ao Município.

Para a formação do preço estimado, foram utilizadas referências de contratações públicas de objetos semelhantes e cotações obtidas diretamente com empresas especializadas no fornecimento de máquinas e implementos agrícolas.

A pesquisa contemplou os três implementos que integram a solução pretendida: grade aradora intermediária de controle remoto, grade niveladora de controle remoto e subsolador de sete hastes, sete discos frontais e roda limitadora.

Os valores coletados foram analisados individualmente, considerando a compatibilidade das características dos equipamentos pesquisados com as especificações definidas no Documento de Formalização da Demanda. Foram desconsideradas referências que não apresentassem condições mínimas de comparação ou que se mostrassem tecnicamente incompatíveis com o objeto pretendido.

A utilização de fontes distintas teve por finalidade ampliar a representatividade da pesquisa, reduzir o risco de adoção de valores isolados e obter uma estimativa compatível com os preços praticados no mercado.

7.1 Composição da estimativa

A composição do valor estimado considerou:

- as características técnicas e as quantidades estabelecidas no Documento de Formalização da Demanda;
- os preços identificados em contratações públicas disponibilizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP;
- os orçamentos apresentados pelas empresas Valfértil Máquinas Agrícolas Ltda. e KLB Implementos Agrícolas Ltda.;
- a análise da compatibilidade entre os equipamentos utilizados como referência e os implementos que serão adquiridos pelo Município;
- a inclusão, nos preços pesquisados, dos custos relacionados ao fornecimento, tributos, transporte, carga, descarga, garantia e demais encargos necessários à entrega dos equipamentos;
- a aplicação da média aritmética dos valores considerados válidos para cada item, conforme metodologia definida na pesquisa de preços.

As referências provenientes de contratações públicas apresentam algumas diferenças de configuração em relação aos implementos pretendidos. A grade aradora localizada no PNCP, por exemplo, possui quantidade e espessura de discos distintas do equipamento solicitado pelo Município. A grade niveladora e o subsolador também apresentam configurações parcialmente diferentes.

Apesar dessas diferenças, as referências foram consideradas como parâmetros complementares de mercado, sendo utilizadas conjuntamente com os orçamentos diretos de equipamentos que apresentam maior proximidade com as especificações da contratação.

A estimativa individual dos itens resultou nos seguintes valores:

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário estimado	Valor total estimado
1	Grade aradora intermediária de controle remoto, padrão técnico GAICR 18x28x6,00 MRO DR	1 unidade	R\$ 47.441,67	R\$ 47.441,67
2	Grade niveladora de controle remoto, padrão técnico GNCR 36x22x4,5 mm MRO DR, espaçamento de 195 mm	1 unidade	R\$ 42.507,67	R\$ 42.507,67
3	Subsolador de 7 hastes, 7 discos frontais e roda limitadora	1 unidade	R\$ 27.585,00	R\$ 27.585,00



Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário estimado	Valor total estimado
	Valor total estimado			R\$ 117.534,34

Dessa forma, o valor total estimado da contratação corresponde a R\$ 117.534,34 (cento e dezessete mil, quinhentos e trinta e quatro reais e trinta e quatro centavos).

A estimativa possui caráter referencial e será utilizada para análise da aceitabilidade das propostas, planejamento orçamentário e definição dos limites da contratação, sem afastar a busca pela proposta mais vantajosa durante o Pregão Eletrônico.

8. Estimativas das quantidades e memória de cálculo

A definição dos quantitativos foi realizada com base na necessidade operacional apresentada pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, considerando os serviços de preparo, nivelamento e descompactação do solo executados em apoio aos produtores rurais do Município de Trombudo Central/SC. Foram previstos três implementos agrícolas distintos, cada um destinado a uma etapa específica do trabalho desenvolvido pela Secretaria:

- uma grade aradora intermediária, destinada ao preparo inicial e ao revolvimento do solo;
- uma grade niveladora, destinada ao destorroamento, nivelamento e acabamento da superfície;
- um subsolador, destinado à descompactação das camadas mais profundas do solo.

Os equipamentos possuem funções complementares e não substituíveis entre si. A quantidade de uma unidade para cada item foi definida como suficiente para atendimento da demanda atualmente identificada, considerando a utilização compartilhada e planejada pelos operadores e tratores da frota municipal.

A estimativa não foi baseada em consumo mensal ou anual, pois se trata da aquisição de bens permanentes, destinados ao uso continuado durante sua vida útil. A memória de cálculo decorre, portanto, da correspondência entre as principais atividades agrícolas executadas e o equipamento necessário para cada tipo de operação.

Item	Implemento	Finalidade operacional	Quantidade estimada	Memória de cálculo
1	Grade aradora intermediária de controle remoto	Preparo primário, corte e revolvimento do solo	1 unidade	Uma unidade para atendimento compartilhado das atividades executadas pela Secretaria
2	Grade niveladora de controle remoto	Destorroamento, nivelamento e acabamento do solo após a aração	1 unidade	Uma unidade para complementar o preparo do solo realizado com a grade aradora
3	Subsolador de 7 hastes, 7 discos frontais e roda limitadora	Rompimento de camadas compactadas e melhoria das condições físicas do solo	1 unidade	Uma unidade para execução dos serviços de descompactação profunda do solo
	Total		3 unidades	Um equipamento de cada tipo e função operacional

A aquisição de quantitativos superiores não se mostra necessária neste momento, pois a operação dos implementos depende da disponibilidade dos tratores e dos servidores municipais responsáveis pela execução dos serviços. A existência de mais de uma unidade de cada equipamento poderia gerar ociosidade e custos adicionais de aquisição, armazenamento e manutenção, sem correspondente aumento da capacidade operacional.

Por outro lado, a aquisição de quantidade inferior impediria o atendimento integral da necessidade, uma vez que cada implemento desempenha função própria dentro das atividades de manejo e preparo do solo. A



ausência de qualquer um dos equipamentos manteria a dependência de terceiros ou limitaria a execução de determinadas etapas dos serviços.

Desse modo, a aquisição de uma grade aradora, uma grade niveladora e um subsolador, totalizando três implementos agrícolas, apresenta-se proporcional, suficiente e compatível com a capacidade operacional atual da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, sem indícios de superdimensionamento ou fracionamento indevido da demanda.

9. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na aquisição de três implementos agrícolas novos e de primeiro uso, compreendendo uma grade aradora intermediária de controle remoto, uma grade niveladora de controle remoto e um subsolador, destinados à ampliação da capacidade operacional da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Trombudo Central/SC.

Os equipamentos serão utilizados na execução de serviços de apoio ao setor agropecuário municipal, especialmente nas atividades de preparo inicial, revolvimento, destorroamento, nivelamento e descompactação do solo, contribuindo para a melhoria das condições produtivas das propriedades rurais atendidas pelo Município.

A solução contempla os seguintes equipamentos:

- a) uma grade aradora intermediária de controle remoto, padrão técnico GAICR 18x28x6,00 MRO DR, destinada ao preparo primário, corte e revolvimento do solo;
- b) uma grade niveladora de controle remoto, padrão técnico GNCR 36x22x4,5 mm MRO DR, com espaçamento de aproximadamente 195 mm entre discos, destinada ao destorroamento, nivelamento e acabamento do solo após a aração;
- c) um subsolador com 7 hastes, 7 discos frontais e roda limitadora, destinado ao rompimento de camadas compactadas e à melhoria das condições físicas do solo.

As referências a modelos ou padrões técnicos têm por finalidade estabelecer o nível mínimo de configuração, capacidade, resistência e desempenho esperado, não representando indicação exclusiva de marca ou fabricante. Serão admitidos equipamentos equivalentes ou superiores, desde que o licitante comprove objetivamente o atendimento integral às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

Os implementos deverão ser fornecidos completos, montados, regulados e em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados de todos os componentes, acessórios, mangueiras, conexões, pinos, travas, sistemas hidráulicos, elementos de fixação e demais itens indispensáveis ao acoplamento, transporte e operação segura.

A solução compreende, além do fornecimento dos equipamentos:

- transporte até o Município de Trombudo Central/SC;
- carga e descarga no local indicado;
- montagem e regulagem inicial, quando necessárias;
- realização de testes de funcionamento;
- fornecimento de manuais de operação, manutenção e segurança;
- apresentação dos documentos de garantia;
- orientação básica aos operadores indicados pela Administração;
- assistência técnica durante o período de garantia;
- fornecimento ou substituição de peças e componentes que apresentem defeitos de fabricação;
- correção de eventuais incompatibilidades atribuíveis ao produto fornecido.

Os equipamentos deverão apresentar resistência, estabilidade, segurança e durabilidade compatíveis com o uso agrícola, possuir proteção adequada contra corrosão e desgaste e atender às normas técnicas e de segurança aplicáveis.

Deverão ainda possuir sistemas de engate, acionamento e operação compatíveis com tratores agrícolas que apresentem potência, capacidade hidráulica e condições técnicas adequadas à utilização dos implementos. O fornecedor deverá informar, para cada equipamento, a faixa de potência recomendada, o peso operacional, o



tipo de engate, a quantidade de comandos hidráulicos necessários e os demais requisitos mínimos de utilização.

A contratação será dividida em três itens, com julgamento pelo menor preço por item, considerando que os implementos possuem funções, características técnicas e mercados fornecedores individualizáveis. Esse formato amplia a competitividade e permite a participação de empresas que comercializem apenas parte dos equipamentos, sem comprometer a funcionalidade global da solução.

A entrega deverá ocorrer no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contado do recebimento da Autorização de Fornecimento, no endereço indicado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, atualmente situado na Praça Arthur Siewerdt, nº 1, Centro, Trombudo Central/SC.

O recebimento será realizado inicialmente de forma provisória, para conferência das quantidades, marcas, modelos, documentos e condições aparentes dos equipamentos. O recebimento definitivo ocorrerá após inspeção técnica, verificação das especificações, testes de funcionamento e confirmação de que os implementos foram entregues completos e em conformidade com o Termo de Referência e com a proposta apresentada.

Os equipamentos que apresentarem avarias, defeitos, divergências técnicas, ausência de componentes ou incompatibilidade com as especificações deverão ser substituídos ou corrigidos pela contratada, sem custos adicionais para a Administração.

A aquisição permitirá a incorporação dos implementos ao patrimônio municipal, sua utilização reiterada durante a vida útil, a redução da dependência de locações e serviços terceirizados, maior previsibilidade no planejamento das atividades e atendimento mais eficiente aos produtores rurais.

Dessa forma, a solução apresenta-se completa e adequada ao atendimento da necessidade administrativa, reunindo fornecimento, entrega, garantia, assistência técnica e condições operacionais suficientes para ampliar a capacidade da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e assegurar a continuidade dos serviços de apoio ao setor rural.

10. Justificativa para o parcelamento da contratação

A contratação será parcelada em três itens distintos, correspondentes à aquisição de grade aradora intermediária, grade niveladora e subsolador, com julgamento pelo menor preço por item.

O parcelamento mostra-se técnica e economicamente adequado, pois cada implemento possui finalidade, características construtivas, especificações técnicas e valor individual próprios, podendo ser fornecido de forma independente dos demais sem comprometer a funcionalidade ou o atendimento da necessidade administrativa.

Embora os equipamentos sejam complementares no conjunto das atividades de preparo e manejo do solo, não existe dependência técnica que exija o fornecimento dos três itens por uma única empresa. Cada implemento poderá ser utilizado separadamente, conforme a natureza do serviço a ser executado e a disponibilidade operacional da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

A divisão do objeto em itens amplia a competitividade do certame, permitindo a participação de fornecedores que comercializem apenas um ou parte dos implementos, inclusive fabricantes, representantes e distribuidores especializados em determinados tipos de equipamentos agrícolas.

A adjudicação conjunta dos três equipamentos poderia restringir indevidamente a participação de empresas que tenham capacidade para fornecer somente um dos itens, reduzindo o universo de concorrentes e podendo resultar em preços menos vantajosos para a Administração.

O parcelamento também permite que cada proposta seja analisada individualmente, considerando a conformidade técnica e o preço de cada equipamento, possibilitando a contratação de fornecedores distintos quando essa solução representar maior vantagem econômica.

Não foram identificados prejuízos técnicos, operacionais ou administrativos decorrentes da contratação de empresas diferentes para os itens, pois os equipamentos não necessitam pertencer à mesma marca, linha de fabricação ou fornecedor para que sejam utilizados pela Secretaria.



A Administração deverá assegurar, em cada item, o atendimento às especificações técnicas, às condições de garantia, à assistência técnica e à compatibilidade operacional exigidas no Termo de Referência, independentemente da existência de fornecedores distintos.

Dessa forma, o parcelamento da contratação em três itens atende ao princípio da competitividade, favorece a participação de maior número de fornecedores, reduz o risco de concentração do objeto e amplia a possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa, sem comprometer a eficiência ou a funcionalidade da solução pretendida.

Portanto, recomenda-se a manutenção do parcelamento nos seguintes itens:

Item	Implemento	Forma de julgamento
1	Grade aradora intermediária de controle remoto	Menor preço por item
2	Grade niveladora de controle remoto	Menor preço por item
3	Subsolador de 7 hastes, 7 discos frontais e roda limitadora	Menor preço por item

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à viabilização da presente aquisição.

Os implementos agrícolas serão utilizados em conjunto com os tratores e demais recursos operacionais já integrantes da frota municipal, não dependendo da aquisição simultânea de novos veículos, máquinas, equipamentos ou estruturas para que possam cumprir a finalidade pretendida.

Embora a utilização dos implementos pressuponha a existência de tratores com potência, sistema de engate, capacidade hidráulica e demais condições técnicas compatíveis, essa circunstância não caracteriza contratação interdependente, uma vez que o Município já dispõe de máquinas destinadas à execução dos serviços agrícolas.

A contratação também não está condicionada à celebração simultânea de contratos de locação, operação, transporte ou prestação de serviços por terceiros. O fornecimento deverá contemplar os componentes e acessórios necessários à entrega dos equipamentos em condições de acoplamento e funcionamento, conforme as especificações do Termo de Referência.

As atividades de operação, guarda, planejamento de uso e manutenção rotineira dos bens serão incorporadas à estrutura administrativa e operacional da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, observadas as orientações dos fabricantes e as competências dos servidores responsáveis.

Eventuais aquisições futuras de peças de reposição, componentes de desgaste, lubrificantes ou serviços de manutenção não constituem condição prévia para a execução do objeto e poderão ser providenciadas oportunamente, conforme a necessidade e mediante procedimento administrativo próprio.

Também não foram identificados outros processos em andamento cuja execução seja condição necessária para o recebimento ou utilização dos implementos objeto do Processo Administrativo nº 169/2026.

Dessa forma, a contratação possui autonomia técnica e operacional, podendo ser executada e recebida independentemente de outra contratação pública, sem prejuízo da observância das condições de compatibilidade dos implementos com os tratores disponíveis na frota municipal.

12. Resultados pretendidos

Com a aquisição dos implementos agrícolas, a Administração pretende ampliar a capacidade operacional da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e melhorar a qualidade dos serviços prestados aos produtores rurais do Município de Trombudo Central/SC.



A disponibilização de grade aradora, grade niveladora e subsolador permitirá a execução de diferentes etapas do preparo e manejo do solo, abrangendo o revolvimento inicial, o destorroamento, o nivelamento e a descompactação de camadas profundas, conforme a necessidade de cada atendimento.

Entre os principais resultados pretendidos, destacam-se:

- a) ampliar a capacidade de atendimento da Secretaria às propriedades rurais do Município;
- b) reduzir o tempo de espera para execução dos serviços de preparo, nivelamento e descompactação do solo;
- c) proporcionar maior continuidade e regularidade na prestação dos serviços de apoio ao setor agropecuário;
- d) ampliar a autonomia operacional da Administração, reduzindo a dependência de locações e de prestadores de serviços externos;
- e) melhorar o aproveitamento dos tratores e demais máquinas já integrantes da frota municipal;
- f) permitir o planejamento prévio dos atendimentos, com definição de cronogramas conforme as prioridades administrativas e os períodos mais adequados às atividades agrícolas;
- g) disponibilizar equipamentos adequados, seguros e padronizados para utilização pelos operadores municipais;
- h) aumentar a produtividade e a eficiência das equipes responsáveis pelos serviços agrícolas;
- i) reduzir atrasos decorrentes da indisponibilidade de equipamentos de terceiros;
- j) promover maior controle sobre a utilização, a conservação e a manutenção dos implementos;
- k) incorporar bens duráveis ao patrimônio municipal, possibilitando sua utilização reiterada durante a vida útil;
- l) reduzir, no médio e no longo prazo, despesas recorrentes com locação de implementos ou contratação de serviços equivalentes;
- m) melhorar as condições de preparo e conservação do solo nas propriedades atendidas;
- n) contribuir para a redução da compactação do solo, melhoria da infiltração de água, desenvolvimento radicular e aproveitamento das áreas produtivas;
- o) fortalecer as políticas públicas municipais de apoio à agricultura e ao desenvolvimento rural;
- p) proporcionar atendimento mais eficiente e adequado aos pequenos e médios produtores rurais;
- q) assegurar melhor aplicação dos recursos públicos, com aquisição de equipamentos compatíveis com a necessidade e a capacidade operacional da Secretaria;
- r) garantir que os equipamentos sejam fornecidos com qualidade, garantia, assistência técnica e condições adequadas de uso.

Sob o aspecto econômico, espera-se que a aquisição proporcione melhor relação custo-benefício ao longo da vida útil dos implementos, considerando a possibilidade de utilização contínua e compartilhada, a redução da necessidade de contratações recorrentes e a incorporação dos bens ao patrimônio público.

Sob o aspecto operacional, pretende-se obter maior disponibilidade dos equipamentos, melhor organização dos atendimentos, redução de interrupções e maior previsibilidade na execução dos serviços.

Sob o aspecto social e produtivo, a contratação deverá contribuir para o fortalecimento da agricultura municipal, oferecendo melhores condições de apoio aos produtores rurais e favorecendo a continuidade e a melhoria das atividades agropecuárias desenvolvidas no Município.

Dessa forma, os resultados esperados estão diretamente relacionados à ampliação da eficiência administrativa, à melhoria dos serviços públicos, ao fortalecimento do setor rural e ao uso responsável e planejado dos recursos públicos.

13. Análise dos riscos

A análise dos riscos tem por finalidade identificar eventos que possam comprometer o planejamento, a seleção do fornecedor, a entrega, o recebimento e a utilização dos implementos agrícolas, bem como estabelecer medidas preventivas e corretivas destinadas a reduzir a probabilidade de ocorrência e os respectivos impactos sobre a contratação.



Risco	Impacto	Medidas mitigadoras
Especificações técnicas insuficientes ou imprecisas	Recebimento de equipamento inadequado, de baixa capacidade ou incompatível com a necessidade da Secretaria	Detalhar as características mínimas no Termo de Referência; exigir marca e modelo na proposta; solicitar catálogo, ficha técnica ou manual do fabricante; admitir diligência para esclarecimento das informações
Direcionamento indevido por indicação de modelos de referência	Restrição da competitividade, impugnações e risco de anulação do procedimento	Registrar expressamente que os modelos indicam apenas padrão mínimo de desempenho; admitir equipamentos equivalentes ou superiores; avaliar a equivalência por critérios objetivos
Equipamento incompatível com os tratores da frota municipal	Impossibilidade de acoplamento ou operação segura, necessidade de adaptações e atraso no uso dos bens	Exigir informação sobre potência recomendada, peso, tipo de engate, comandos hidráulicos e conexões; prever declaração de compatibilidade; realizar teste de acoplamento e funcionamento antes do recebimento definitivo
Participação de fornecedor sem capacidade técnica ou comercial	Atraso, inadimplemento ou fornecimento de produto em desacordo com as especificações	Exigir documentação de habilitação pertinente; comprovação de atuação compatível; análise da proposta e dos documentos técnicos; realização de diligências quando necessário
Proposta com preço inexequível	Risco de não entrega, pedido de reequilíbrio indevido ou fornecimento de equipamento inferior	Analisar a compatibilidade da proposta com o valor estimado; solicitar demonstração de exequibilidade; verificar catálogos, composição do produto e condições de fornecimento
Preços superiores aos praticados no mercado	Contratação antieconômica e prejuízo ao erário	Utilizar pesquisa de preços com fontes diversificadas; estabelecer valores máximos aceitáveis; promover disputa de lances; negociar com o licitante mais bem classificado
Fracasso ou deserto em um ou mais itens	Não atendimento integral da demanda e necessidade de novo procedimento	Adotar julgamento por item; elaborar especificações compatíveis com o mercado; ampliar a divulgação; revisar exigências potencialmente restritivas antes da publicação
Atraso na entrega	Comprometimento do cronograma de atendimento aos produtores rurais	Definir prazo máximo de 60 dias; acompanhar a execução; prever aplicação de penalidades; exigir comunicação prévia de fatos que possam afetar a entrega
Entrega de equipamento usado, reconcondicionado ou remanufaturado	Redução da vida útil, falhas precoces e aumento dos custos de manutenção	Exigir equipamento novo e de primeiro uso; conferir número de série, ano de fabricação e estado de conservação; solicitar declaração do fornecedor e documentação do fabricante
Entrega de equipamento diferente do ofertado	Prejuízo à competitividade e recebimento de produto sem a qualidade avaliada no certame	Vincular a entrega à marca, ao modelo e às especificações da proposta; conferir os dados no recebimento; rejeitar substituição sem autorização formal e comprovação de equivalência ou superioridade
Ausência de componentes acessórios indispensáveis	Impossibilidade de utilização imediata e geração de custos adicionais	Exigir o fornecimento de mangueiras, conexões, pinos, travas, cilindros e demais componentes necessários; utilizar lista de verificação no recebimento



Risco	Impacto	Medidas mitigadoras
Avarias durante o transporte ou descarga	Danos estruturais, atraso na disponibilização e necessidade de substituição	Atribuir integralmente à contratada a responsabilidade pelo transporte, seguro, carga e descarga; realizar inspeção visual no recebimento provisório
Defeitos de fabricação ou funcionamento	Paralisação do equipamento e comprometimento dos serviços	Exigir garantia mínima; prever assistência técnica e substituição de peças; definir prazo para correção dos defeitos; reter o recebimento definitivo até os testes
Assistência técnica insuficiente ou indisponibilidade de peças	Longos períodos de paralisação e perda de eficiência operacional	Exigir indicação da forma de atendimento da assistência técnica; disponibilidade de peças no mercado nacional; prazo de atendimento durante a garantia
Falhas no teste e no recebimento dos equipamentos	Aceitação de produto em desacordo ou com defeitos não identificados	Realizar recebimento provisório e definitivo; utilizar checklist técnico; testar sistemas hidráulicos, regulagens, movimentação e acoplamento; designar servidor com conhecimento operacional
Falta de capacitação dos operadores	Operação inadequada, acidentes, danos e desgaste prematuro	Exigir orientação básica de operação, regulagem e manutenção; fornecer manuais em português; restringir o uso a servidores autorizados e capacitados
Uso inadequado ou sobrecarga dos implementos	Quebras, acidentes e perda da garantia	Observar a faixa de potência recomendada e os limites indicados pelo fabricante; realizar manutenção preventiva; registrar orientações de uso
Ausência de manutenção preventiva	Redução da vida útil e aumento do custo de reparos	Elaborar rotina de inspeção, lubrificação, reaperto, limpeza e substituição de peças de desgaste; manter registros de manutenção
Armazenamento inadequado após a entrega	Corrosão, exposição ao tempo e deterioração dos componentes	Definir local adequado para guarda; evitar contato direto com solo e umidade; realizar limpeza após o uso; proteger componentes hidráulicos e metálicos
Falta de recursos orçamentários ou atraso no pagamento	Paralisação do processo, inadimplemento e risco de cobrança de encargos	Confirmar disponibilidade orçamentária antes da contratação; reservar recursos; acompanhar prazos de liquidação e pagamento
Alteração injustificada das condições contratadas	Desequilíbrio econômico, aumento de custos ou redução da qualidade	Vincular a execução ao edital, ao Termo de Referência e à proposta; formalizar alterações apenas nas hipóteses legais; manter fiscalização documental
Acidente durante transporte, acoplamento ou operação	Danos pessoais, materiais e interrupção dos serviços	Exigir observância das normas de segurança; realizar operação por servidores habilitados; utilizar dispositivos de travamento; impedir testes em condições inseguras
Condições climáticas ou do solo impedirem o teste completo	Atraso no recebimento definitivo ou teste inconclusivo	Realizar inicialmente testes mecânicos e hidráulicos; programar o teste operacional em local e condição adequados; documentar o recebimento provisório



Risco	Impacto	Medidas mitigadoras
Documentação técnica incompleta	Dificuldade de operação, manutenção e acionamento da garantia	Exigir manual, certificado de garantia, identificação do produto e dados de assistência técnica como condição para o recebimento
Descontinuidade do modelo ofertado antes da entrega	Tentativa de substituição por equipamento inferior ou atraso	Exigir comunicação imediata; aceitar substituição somente por modelo equivalente ou superior, mediante análise e autorização da Administração
Fiscalização insuficiente da contratação	Descumprimento de prazos, especificações e obrigações contratuais	Designar fiscal; manter registros das ocorrências; acompanhar a entrega e a garantia; notificar formalmente a contratada em caso de irregularidade

A maior parte dos riscos identificados pode ser reduzida mediante especificações objetivas, análise rigorosa da proposta, comprovação documental das características técnicas, fiscalização da entrega e realização de testes antes do recebimento definitivo.

A Administração deverá manter acompanhamento durante toda a execução, documentando as ocorrências relevantes e adotando tempestivamente as medidas administrativas, contratuais e sancionatórias cabíveis.

Considerando as medidas preventivas propostas, os riscos remanescentes são administráveis e não comprometem a viabilidade da aquisição.

14. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Previamente à formalização da contratação, a Administração deverá adotar as providências necessárias para assegurar a regularidade da fase preparatória, a adequada seleção do fornecedor e o recebimento dos implementos em conformidade com a necessidade administrativa.

Deverão ser realizadas, no mínimo, as seguintes providências:

- a) concluir a elaboração e a aprovação do Termo de Referência, com especificações técnicas claras, objetivas e suficientes para identificar o desempenho, a capacidade, a configuração e as condições mínimas de cada implemento;
- b) revisar as referências a modelos e padrões técnicos, registrando expressamente a admissão de equipamentos equivalentes ou superiores, desde que comprovado o atendimento integral às características exigidas;
- c) confirmar os quantitativos, os valores estimados e a memória de cálculo, promovendo a correção de eventuais divergências entre o DFD, a pesquisa de preços, o ETP, o Termo de Referência e o edital;
- d) verificar a disponibilidade orçamentária e emitir a respectiva reserva, indicação ou manifestação contábil, com a dotação completa e compatível com a natureza da despesa;
- e) definir, no Termo de Referência e no edital, o prazo de entrega, o local, os horários, as responsabilidades pelo transporte, carga, descarga, montagem, regulagem, testes, garantia e assistência técnica;
- f) estabelecer os critérios objetivos para análise dos catálogos, fichas técnicas, manuais, declarações do fabricante e demais documentos destinados à comprovação das especificações;
- g) definir os procedimentos de diligência para esclarecimento de informações técnicas ou confirmação da equivalência dos equipamentos ofertados;
- h) estabelecer que a proposta identifique, para cada item, a marca, o fabricante, o modelo, o ano de fabricação, o prazo de garantia e as principais características técnicas do produto;
- i) verificar previamente as condições operacionais dos tratores da frota municipal, especialmente quanto à potência, sistema de engate, capacidade hidráulica, comandos, conexões e demais características relevantes para utilização dos implementos;



- j) definir os critérios de compatibilidade dos equipamentos com os tratores da frota, evitando exigências que restrinjam injustificadamente a utilização a uma única máquina;
- k) preparar roteiro ou lista de verificação para o recebimento, contemplando conferência documental, inspeção visual, verificação das especificações e testes de funcionamento;
- l) indicar formalmente o gestor e o fiscal da contratação, bem como seus respectivos substitutos, assegurando que tenham conhecimento suficiente das obrigações administrativas e das características básicas dos equipamentos;
- m) orientar os servidores responsáveis pela fiscalização quanto aos documentos, prazos, procedimentos de registro, notificação, rejeição e recebimento dos bens;
- n) verificar a regularidade jurídica, fiscal, trabalhista, econômico-financeira e técnica do fornecedor vencedor, bem como a inexistência de sanções ou impedimentos para contratar com a Administração Pública;
- o) confirmar a validade e a autenticidade dos documentos apresentados pelo licitante, por meio de consultas aos sistemas e órgãos emissores competentes;
- p) promover análise jurídica prévia do procedimento, especialmente quanto ao edital, ao Termo de Referência, à minuta contratual ou instrumento equivalente e às exigências de habilitação;
- q) assegurar a adequada publicidade do edital e dos atos do processo nos meios legalmente exigidos, inclusive no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP;
- r) definir as condições de recebimento provisório e definitivo, deixando claro que o recebimento provisório não representa aceitação integral dos equipamentos;
- s) estabelecer prazo para substituição, correção ou complementação dos equipamentos que apresentem avarias, defeitos, ausência de componentes ou divergências em relação às especificações;
- t) prever as sanções aplicáveis em caso de atraso, inexecução, entrega de produto diverso, recusa de substituição ou descumprimento das obrigações de garantia;
- u) confirmar a existência de local adequado para descarga, inspeção, teste, guarda e conservação dos equipamentos após a entrega;
- v) verificar a disponibilidade de servidores e de tratores para realização dos testes de acoplamento e funcionamento;
- w) providenciar, quando necessário, planejamento para capacitação ou orientação dos operadores que utilizarão os implementos;
- x) organizar os procedimentos de tombamento, registro patrimonial e identificação dos bens após o recebimento definitivo;
- y) definir rotina inicial de manutenção preventiva, guarda, limpeza, lubrificação, reaperto e inspeção dos componentes sujeitos a desgaste;
- z) confirmar que todos os documentos da fase preparatória estejam assinados, datados, coerentes entre si e devidamente juntados ao Processo Administrativo nº 169/2026.

Também deverá ser verificado se a contratação será formalizada por contrato administrativo ou por instrumento equivalente, considerando o valor, a natureza do objeto, a existência de garantia e as obrigações que permanecerão após a entrega.

Caso seja adotada Autorização de Fornecimento, nota de empenho ou instrumento equivalente, deverão ser incorporadas ou vinculadas as condições do edital, do Termo de Referência e da proposta vencedora, especialmente aquelas relacionadas à garantia, assistência técnica, substituição dos bens e responsabilidade por defeitos.

Cumpridas essas providências, a Administração estará apta a formalizar a contratação com maior segurança jurídica, técnica e operacional, reduzindo os riscos de falhas na execução e assegurando que os equipamentos adquiridos atendam integralmente ao interesse público.

15. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133/2021)



A aquisição dos implementos agrícolas, por si só, não envolve atividade potencialmente causadora de impacto ambiental significativo. Contudo, a fabricação, o transporte, a operação, a manutenção e o descarte futuro dos equipamentos podem gerar efeitos ambientais que devem ser considerados pela Administração e pelos responsáveis por sua utilização.

Os principais impactos identificados e as respectivas medidas mitigadoras são os seguintes:

Possível impacto ambiental	Medidas mitigadoras
Emissão de gases e consumo de combustíveis durante o transporte dos equipamentos	Planejar a entrega de forma consolidada, utilizar veículos em condições adequadas de manutenção e exigir o cumprimento da legislação de trânsito e ambiental aplicável
Geração de resíduos de embalagens, plásticos, papelão, madeira, cintas e materiais de proteção	Exigir da contratada o recolhimento e a destinação ambientalmente adequada das embalagens e resíduos gerados na entrega, priorizando reutilização e reciclagem
Vazamento de óleo hidráulico, graxa ou lubrificantes durante transporte, teste, operação ou manutenção	Realizar inspeções periódicas em mangueiras, conexões, cilindros e pontos de lubrificação; corrigir imediatamente vazamentos; utilizar recipientes adequados para contenção e recolhimento
Contaminação do solo ou da água por descarte inadequado de óleos, graxas, filtros e materiais contaminados	Destinar esses resíduos por meio de empresas ou sistemas autorizados, observando a legislação aplicável; proibir descarte em solo, rede pluvial ou cursos d'água
Geração de sucata metálica, discos, hastes, ponteiros, mangueiras e peças substituídas	Separar os materiais por tipo e encaminhá-los para reutilização, reciclagem, logística reversa ou destinação ambientalmente adequada
Compactação excessiva, erosão ou degradação do solo pelo uso inadequado dos implementos	Utilizar os equipamentos somente por operadores capacitados, respeitando condições de umidade, declividade, tipo de solo, profundidade de trabalho e orientações técnicas
Revolvimento excessivo do solo e perda de matéria orgânica	Planejar as operações conforme a necessidade agrônômica, evitando passadas desnecessárias e adotando práticas conservacionistas de manejo do solo
Aumento de processos erosivos em áreas inclinadas	Evitar o uso inadequado em declividades acentuadas, observar curvas de nível e demais práticas de conservação do solo e da água
Danos à vegetação nativa, áreas de preservação permanente ou locais ambientalmente sensíveis	Restringir a utilização dos equipamentos a áreas previamente autorizadas e compatíveis com a atividade agrícola, observando a legislação ambiental
Geração de ruídos durante a operação	Manter os equipamentos em boas condições de funcionamento, realizar manutenção preventiva e utilizar os implementos em horários e locais adequados
Consumo de recursos naturais e energia na fabricação dos equipamentos	Priorizar produtos duráveis, reparáveis, com disponibilidade de peças de reposição e vida útil compatível com o investimento
Redução da vida útil por falta de manutenção	Implantar rotina de limpeza, lubrificação, reaperto, inspeção e substituição preventiva de componentes sujeitos a desgaste
Armazenamento inadequado, causando corrosão e deterioração precoce	Guardar os equipamentos em local protegido, ventilado e, preferencialmente, coberto, evitando contato prolongado com umidade e solo
Descarte futuro dos equipamentos ao final da vida útil	Avaliar previamente a possibilidade de reaproveitamento, recuperação, alienação, reciclagem ou destinação ambientalmente adequada dos componentes



A contratada deverá entregar os equipamentos em conformidade com as normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis, utilizando materiais e processos compatíveis com a finalidade dos bens.

Sempre que tecnicamente possível e sem prejuízo da competitividade, deverão ser priorizados equipamentos que apresentem:

- a) maior durabilidade e resistência;
- b) facilidade de manutenção e reparo;
- c) disponibilidade de peças de reposição;
- d) menor necessidade de substituição precoce de componentes;
- e) proteção adequada contra corrosão;
- f) possibilidade de reciclagem ou reaproveitamento de partes metálicas;
- g) manuais com orientações de operação, manutenção e descarte.

A Administração deverá orientar os operadores quanto ao uso racional dos implementos, evitando operações desnecessárias, sobrecarga, profundidade excessiva, utilização em condições inadequadas do solo e demais práticas que possam aumentar o consumo de combustível, o desgaste dos equipamentos ou a degradação ambiental.

Deverão ser adotadas rotinas de manutenção preventiva, com atenção especial aos sistemas hidráulicos, mangueiras, conexões, mancais, rolamentos, discos, hastes, ponteiras e pontos de lubrificação. A manutenção adequada contribui para reduzir vazamentos, falhas, consumo excessivo de combustível e geração prematura de resíduos.

Os resíduos de manutenção deverão ser segregados, armazenados temporariamente em recipientes adequados e encaminhados para destinação ambientalmente correta, observando-se, quando aplicável, os sistemas de logística reversa.

A utilização da grade aradora, da grade niveladora e do subsolador deverá ser planejada conforme as características do solo e a necessidade de cada área. O uso inadequado ou excessivo desses equipamentos poderá provocar erosão, compactação, perda de estrutura, redução da matéria orgânica e outros efeitos negativos.

Por outro lado, quando empregados de forma tecnicamente adequada, os implementos podem contribuir para a melhoria das condições físicas do solo, especialmente pela redução de camadas compactadas, melhoria da infiltração de água, desenvolvimento radicular e preparação mais eficiente das áreas produtivas.

Dessa forma, os impactos ambientais associados à contratação são considerados controláveis e de baixa magnitude, desde que sejam observadas as medidas de prevenção, manutenção, operação responsável, conservação do solo e destinação adequada dos resíduos.

16. Vigência

A contratação terá vigência de **12 (doze) meses**, contados da assinatura do contrato ou da emissão do instrumento equivalente, período considerado suficiente para a entrega dos equipamentos, realização dos procedimentos de recebimento provisório e definitivo, cumprimento das obrigações de garantia e atendimento de eventuais ajustes decorrentes da execução.

O prazo de vigência contratual não se confunde com o prazo de entrega, QUE SERÁ DE ATÉ **60 (SESSENTA) DIAS**, contado do recebimento da Autorização de Fornecimento ou instrumento equivalente. Durante a vigência, a contratada permanecerá responsável pelo cumprimento integral das obrigações assumidas, especialmente quanto:

- a) à entrega dos implementos nas condições estabelecidas;
- b) à substituição ou correção de equipamentos que apresentem defeitos, avarias, ausência de componentes ou divergências técnicas;
- c) ao cumprimento das condições de garantia;
- d) à prestação de assistência técnica;
- e) ao fornecimento de peças e componentes necessários à correção de defeitos cobertos pela garantia;
- f) ao atendimento das notificações emitidas pela fiscalização.



As obrigações relativas à garantia, à responsabilidade por defeitos e à assistência técnica permanecerão exigíveis pelo prazo estabelecido no Termo de Referência e na proposta vencedora, ainda que ultrapassem o período de vigência contratual, quando sua natureza assim exigir.

Eventual prorrogação somente poderá ocorrer nas hipóteses legalmente admitidas e mediante justificativa formal, observando-se a Lei Federal nº 14.133/2021.

17. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de uma grade aradora intermediária de controle remoto, uma grade niveladora de controle remoto e um subsolador de 7 hastes, 7 discos frontais e roda limitadora mostra-se adequada, necessária e viável para o atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Trombudo Central/SC.

A necessidade administrativa encontra-se devidamente caracterizada, considerando a importância de ampliar a capacidade operacional da Secretaria na execução de serviços de preparo, nivelamento, conservação e descompactação do solo, destinados ao apoio aos produtores rurais do Município.

A solução escolhida apresenta vantagens técnicas, operacionais, econômicas e patrimoniais, pois permitirá:

- a) maior autonomia na execução dos serviços;
- b) disponibilidade dos equipamentos conforme o planejamento municipal;
- c) redução da dependência de locações e de serviços prestados por terceiros;
- d) melhor aproveitamento dos tratores, operadores e demais recursos existentes na frota municipal;
- e) incorporação de bens permanentes ao patrimônio público;
- f) utilização continuada dos equipamentos ao longo de sua vida útil;
- g) melhoria da qualidade e da regularidade dos serviços prestados ao setor rural;
- h) redução dos custos recorrentes relacionados à contratação de soluções temporárias;
- i) maior capacidade de atendimento às propriedades rurais;
- j) fortalecimento das ações municipais voltadas ao desenvolvimento da agricultura e do meio rural.

O levantamento mercadológico demonstrou que a aquisição dos implementos apresenta melhor relação entre custo e benefício quando comparada à manutenção da situação atual, à locação de equipamentos e à contratação continuada de serviços de terceiros.

As quantidades estimadas mostram-se proporcionais à necessidade, uma vez que foi prevista a aquisição de uma unidade de cada tipo de implemento, sendo cada equipamento destinado a uma função específica e complementar dentro das atividades de preparo e manejo do solo.

O parcelamento da contratação em três itens é tecnicamente possível e economicamente recomendável, pois os equipamentos podem ser fornecidos de forma independente, sem prejuízo à funcionalidade da solução, favorecendo a competitividade e a obtenção de preços mais vantajosos.



Os requisitos técnicos, operacionais, de garantia, entrega, assistência técnica e recebimento permitem a definição objetiva do objeto e a verificação da conformidade dos equipamentos ofertados, reduzindo os riscos de aquisição de bens inadequados ou incompatíveis com a necessidade administrativa.

Os riscos identificados são considerados controláveis, desde que sejam adotadas as medidas preventivas previstas neste estudo, especialmente quanto à elaboração detalhada do Termo de Referência, análise dos catálogos e fichas técnicas, fiscalização da entrega, realização de testes e acompanhamento das obrigações de garantia.

Os possíveis impactos ambientais associados à aquisição, transporte, utilização, manutenção e descarte futuro dos equipamentos também são considerados de baixa magnitude e passíveis de mitigação por meio de operação responsável, manutenção preventiva, armazenamento adequado e destinação ambientalmente correta dos resíduos.

A estimativa de preços foi formada a partir de pesquisa de mercado com utilização de referências públicas e cotações diretas com fornecedores especializados, permitindo concluir que os valores estimados são compatíveis com os preços praticados no mercado.

Diante do conjunto das análises realizadas, este Estudo Técnico Preliminar conclui que a contratação é:

- tecnicamente adequada;
- economicamente vantajosa;
- operacionalmente necessária;
- ambientalmente controlável;
- compatível com o interesse público;
- viável sob os aspectos administrativo, orçamentário e jurídico.

Assim, manifesta-se favoravelmente ao prosseguimento do Processo Administrativo nº 169/2026, mediante realização do Pregão Eletrônico nº 169/2026, com julgamento pelo menor preço por item, para aquisição dos implementos agrícolas descritos neste estudo, observadas as especificações e condições que serão estabelecidas no Termo de Referência e no edital

Trombudo Central, datado e assinado eletronicamente.

Wanderlei Karsten
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente
Portaria nº 059/2026