ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações Básicas

Entidade Contratante: Prefeitura Municipal de Ibiam - SC

Setor requisitante: Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Nome do Projeto: Aquisição de Trator de Esteira

Tipo de contratação: Aquisição de bens e produtos

2. Descrição de necessidade

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Ibiam enfrenta atualmente limitações em sua capacidade operacional para executar serviços essenciais relacionados à conservação de estradas rurais, preparação do solo para atividades agrícolas, abertura de acessos e outras intervenções de infraestrutura. A eficiência e a qualidade desses serviços estão diretamente relacionadas à disponibilidade de equipamentos adequados e modernos, especialmente em áreas onde a mecanização pesada é imprescindível devido à extensão do território e à diversidade de demandas enfrentadas pelo município.

Observa-se que o maquinário disponível no momento encontra-se defasado, apresentando limitações técnicas e operacionais que não só dificultam o atendimento pleno das necessidades, como também implicam em maiores custos de manutenção, maior consumo de combustíveis e frequência de paradas não programadas. Esta situação compromete a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à comunidade, refletindo diretamente na produtividade agrícola, na circulação segura da população e no escoamento da produção rural, aspectos fundamentais para o desenvolvimento local.

Além disso, a crescente demanda por intervenções de maior porte e a necessidade de atender a padrões mais elevados de segurança e conforto para os operadores, em consonância com as legislações vigentes, tornam imprescindível a renovação e adequação do parque de máquinas do município. A falta de equipamentos compatíveis com as atuais exigências ambientais e de segurança pode, ainda, expor a administração a riscos de sanções, além de restringir o acesso a eventuais recursos estaduais e federais destinados à modernização da frota.

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

Dessa forma, a ausência de máquinas apropriadas e atualizadas restringe o pleno atendimento das políticas públicas voltadas à agricultura, à infraestrutura rural e à preservação ambiental. Identifica-se, assim, uma clara necessidade de suprir o déficit operacional existente com vistas à assegurar a eficiência, a qualidade e a segurança dos serviços básicos prestados à população do município, promovendo melhoria contínua das condições de trabalho e do atendimento aos munícipes.

3. Requisitos da contratação

Considerando o cenário apresentado, conclui-se que a contratação mais adequada recai sobre o fornecimento de trator de esteira tipo 1, novo (zero horas), ano de fabricação 2025 ou superior, cor predominante amarela, visando garantir a eficiência e continuidade dos serviços essenciais para a infraestrutura rural do município. O trator deverá atender obrigatoriamente aos seguintes requisitos mínimos: peso operacional igual ou maior a 14.000 kg; cabine fechada com proteção ROPS/FOPS; ar-condicionado quente e frio; assento ergonômico ajustável com apoio para braços e cinto de segurança; motorização a diesel do mesmo grupo fabricante do equipamento, com ao menos 06 cilindros, turboalimentada, potência mínima de 120 HP, tanque de combustível com capacidade de 220 litros; conformidade com as normas vigentes de emissão de poluentes; comprimento total igual ou superior a 4.500 mm, largura igual ou maior a 2.200 mm, altura até o topo da cabine igual ou superior a 2.800 mm; comprimento da lâmina igual ou superior a 2.900 mm; lâmina com inclinação e ângulo variável, capacidade SAE mínima de 2,5 m^3; material rodante com no mínimo 6 roletes inferiores por lado e 38 sapatas por lado; alarme sonoro de deslocamento à ré; equipado com ripper/escarificador de pelo menos 3 dentes e todos os itens de série para o modelo entregue conforme catálogo; todos os equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN. Não serão aceitos pesos adicionais de itens opcionais para complemento do peso operacional padrão de catálogo. Como referência, poderão ser utilizados os modelos KOMATSU-D51EX22, NEW HOLLAND-D140B, JOHN DEERE-700J II, CATERPILLAR-D4 LGP ou equivalente, similar ou de melhor qualidade, desde que atendam a todos os requisitos acima. A entrega deverá ocorrer no Município de Ibiam-SC, em prazo e condições definidos em edital, sendo exigidos garantia, treinamento operativo e assistência técnica autorizada no território nacional. O fornecimento é pontual, não tendo natureza continuada. Fica assegurada a observância de práticas de sustentabilidade, como a exigência de conformidade ambiental e de eficiência energética conforme legislação vigente. Os requisitos finais e detalhados constarão do Termo de Referência.

4. Levantamento de mercado

Com base no levantamento de mercado realizado, foram avaliadas diversas alternativas para suprir a necessidade da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Ibiam/SC no que se

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

refere à mecanização pesada para serviços de conservação de estradas rurais, preparação do solo, abertura de acessos e demais intervenções em infraestrutura. Entre as opções disponíveis, destaca-se o trator de esteira Caterpillar D4, que se enquadra de maneira mais adequada às condições específicas do território municipal, caracterizado por predominância rural, solos variados e frequente necessidade de intervenções em áreas de relevo acidentado.

A escolha do Caterpillar D4 fundamenta-se em critérios técnicos e econômicos: trata-se de um equipamento de porte médio, cuja potência, peso operacional e capacidade de tração são compatíveis com a maioria das demandas locais, tais como a manutenção de estradas vicinais, conformação de taludes e serviços de apoio à Secretaria de Agricultura e Obras. Comparado a máquinas de maior porte, o D4 apresenta custos operacionais significativamente menores, seja no consumo de combustível, desgaste de peças ou facilidade de transporte entre as diferentes localidades do município. Além disso, trata-se de um modelo consagrado no segmento público e privado, contando com rede ampla de assistência técnica e facilidade para aquisição de peças e mão de obra especializada, o que reduz o tempo de inatividade e assegura maior disponibilidade para o atendimento dos serviços essenciais.

Assim, a escolha pelo trator de esteira Caterpillar D4 contempla os aspectos de versatilidade, durabilidade e custo-benefício, alinhando-se ao objetivo da contratação e à necessidade de modernizar o parque de máquinas do município. Esta solução representa, sob o ponto de vista técnico e econômico, a alternativa mais eficiente e sustentável para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados, contribuindo para o desenvolvimento rural e para a melhoria da infraestrutura local, além de atender integralmente aos requisitos de segurança, conforto operacional e conformidade ambiental exigidos pela legislação vigente.

5. Descrição da Solução como um todo

A solução proposta contempla a aquisição de trator de esteira novo, altamente moderno e eficiente, destinado a suprir lacuna operacional e garantir o atendimento qualificado das demandas de manutenção de estradas rurais, acessos, intervenções agrícolas e outras obras essenciais. Com investimento calcado em análise técnica, a opção pelo trator de esteira reúne robustez, desempenho e segurança, alinhando-se a exigências ambientais e legislação vigente. A escolha por equipamento zero hora, fabricado a partir de 2025, na cor predominante amarela, reflete o compromisso da Administração Municipal com a durabilidade, atualização tecnológica e uniformização identitária de sua frota.

Entre os diferenciais, o equipamento especificado dispõe de peso operacional elevado, estrutura reforçada e sistema rodante robusto, conferindo capacidade produtiva superior em terrenos variados. Segurança operacional é assegurada por cabine fechada com proteção ROPS/FOPS e alarme de ré, enquanto a ergonomia é valorizada por assento com suspensão a ar, apoio para pés/braços e ar-condicionado quente/frio, favorecendo a saúde e o rendimento

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

do operador. O desempenho do trator é garantido pelo motor a diesel da marca Caterpillar (CAT C7.1, 6 cilindros, turbo), potência máxima de 160 HP, tanque de 260 litros e conformidade ambiental TIER 3/IIIA/MAR-1, promovendo eficiência e respeito a padrões internacionais de emissão.

O projeto prevê lâmina com angulação e inclinação variável, de alta capacidade volumétrica (3,3 m^3 SAE), e ripper/escarificador de três dentes, capacitando o equipamento para múltiplas finalidades na infraestrutura rural. O fornecimento contemplará todos os itens de série, manual do operador e demais acessórios obrigatórios (inclusive os requisitos do CONTRAN). O contrato firmado por inexigibilidade, em adesão à ata vigente do consórcio CIRAU, propicia economicidade, padronização e celeridade administrativa, otimizando os recursos e os fluxos contratuais.

Constam ainda garantia e assistência técnica autorizada nacional, treinamento operacional ofertado ao corpo técnico do município, abastecimento de peças e suporte pós-venda, mitigando riscos de inoperância e favorecendo a gestão eficiente do ciclo de vida do patrimônio público. A entrega se dará conforme ordem formal, com pagamento somente após o recebimento definitivo, fortalecendo a segurança jurídica, o controle público e o interesse coletivo.

6. Estimativa de Quantitativo e do Valor

LOTE 1			
Nome do Item	**Quantidade Estimada**	**Preço Unitário**	**Preço Total**
trator de esteira igual ou maior a 14.000 kg	1	R$980.000,00	R$980.000,00
		Preço global do lote **R$ 980.000,00**	

Preço global da contratação **R$980.000,00**

Dotação Orçamentaria

Reduzido: 77

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

Fonte : 1700

Valor : 477.500,00

Fonte: 2500

Valor: 502.500,00

Detalhamento: 44905240

7. Parcelamento do objeto

A contratação ora em análise refere-se à aquisição de um único trator de esteira, com especificações técnicas detalhadas e características mínimas que o tornam uma solução indivisível e especificamente dimensionada para atender à demanda apresentada. Diante da natureza do objeto, não há possibilidade técnica, operacional ou econômica de seu fracionamento, visto que todos os componentes e requisitos constituem um único bem necessário à execução das atividades pretendidas pelo órgão. Ou seja, o trator de esteira, dotado de todas as características e acessórios exigidos, corresponde a um item único e indivisível, não sendo possível a divisão para contratação em partes autônomas, sob pena de perda de funcionalidade e atendimento inadequado à finalidade pretendida.

Adicionalmente, verifica-se que o parcelamento do objeto não promoveria ganhos de economicidade, competitividade ou eficiência ao certame, considerando se tratar de um equipamento integral que depende da integração e compatibilidade plena entre seus sistemas, motor, cabine, implementos e demais especificidades técnicas. Assim, a contratação deverá ser realizada por meio de um único item, conforme previsto nas melhores práticas e em conformidade com os princípios da administração pública, especialmente em observância à solução integral e eficaz da necessidade apresentada.

8. Contratações correlatas e/ou Interdependentes

Após análise detalhada das necessidades da Prefeitura Municipal de Ibiam – SC para a aquisição do trator de esteira tipo 1, novo (zero horas), com as características técnicas especificadas, verifica-se que esta contratação visa atender demandas pontuais e específicas do setor de infraestrutura e obras, relacionadas à execução de serviços de terraplenagem, movimentação de terras e manutenção de vias municipais. Considerando a complexidade e a especificidade do equipamento pretendido, que se distingue por seus atributos técnicos, ano de fabricação, capacidade operacional, requisitos de segurança e atendimento às normas ambientais vigentes, conclui-se que tal aquisição não depende, tampouco está atrelada, a

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

qualquer outra contratação em andamento ou prevista pela Administração. O objeto é autônomo e sua operacionalização não demanda a prévia obtenção de outros bens, serviços ou insumos correlatos e, da mesma forma, sua aquisição não impacta, positiva ou negativamente, qualquer processo licitatório em curso. Ademais, não há contratos vigentes que sejam afetados de forma direta ou indireta pela execução desta compra, assim como eventuais serviços de manutenção e operação do equipamento são comumente realizados por equipes próprias, sem vínculos com contratações externas complementares ou interdependentes. Portanto, considerando todos os aspectos e externalidades vinculadas ao objeto, afirma-se inexistirem contratações correlatadas ou interdependentes relacionadas a este procedimento de aquisição.

9. Plano de Contratações Anual (PCA)

No presente Estudo Técnico Preliminar, não consta a previsão da contratação do objeto "Trator de Esteira Tipo 1 com as características mínimas especificadas", tendo em vista a inexistência de Plano de Contratações Anual (PCA) vigente no órgão ou entidade contratante. A ausência do PCA decorre do fato de que, até o momento, o órgão não elaborou ou publicou o referido plano, circunstância que impossibilita a inclusão formal e prévia desta demanda no instrumento de planejamento, nos termos da legislação aplicável.

Ressalte-se que, conforme as normativas vigentes, a elaboração e atualização do Plano de Contratações Anual constitui etapa fundamental para o correto planejamento das contratações, conferindo maior transparência, eficiência e previsibilidade às aquisições públicas. Entretanto, por motivos administrativos e institucionais, o órgão não dispõe de PCA aprovado, razão pela qual a contratação pretendida do trator de esteira não pôde ser prevista no referido documento. Diante desse cenário, este Estudo Técnico Preliminar justifica a ausência do registro da demanda no Plano de Contratações Anual, enfatizando a necessidade excepcional de contratação direta do equipamento para atendimento às necessidades operacionais do órgão.

10. Demonstrativos dos resultados pretendidos

A contratação de um trator de esteira novo, dotado de tecnologia atualizada e especificações técnicas compatíveis com as demandas da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, visa promover significativa melhoria na eficiência operacional da Prefeitura Municipal de Ibiam – SC. Esta aquisição permitirá que os serviços de conservação de estradas, preparação do solo, abertura de acessos e outras intervenções em infraestrutura sejam executados com menor tempo e maior qualidade, reduzindo retrabalhos e paradas motivadas por avarias. Com um equipamento mais moderno e robusto, o município poderá suprir a crescente demanda por

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

intervenções, garantir maior agilidade no atendimento aos produtores rurais e otimizar o uso dos recursos humanos, pois os operadores contarão com um maquinário que demanda menos manutenção corretiva e oferece maior conforto e segurança durante a jornada de trabalho.

Em termos de economicidade, a substituição do maquinário defasado por um trator zero quilômetro reduzirá expressivamente os custos com reparos frequentes, reposição de peças e consumo excessivo de combustível. O equipamento novo, além de atender às normas ambientais vigentes, proporciona melhor desempenho energético e menor emissão de poluentes, favorecendo a adequação do município frente às exigências legais e ambientais. Assim, os recursos financeiros atualmente destinados à manutenção dos equipamentos antigos poderão ser realocados para outras áreas prioritárias, potencializando o aproveitamento do orçamento público.

Entre os resultados pretendidos com esta aquisição destacam-se:

- **Melhor aproveitamento dos recursos humanos**, com operadores alocados em equipamentos mais ergonômicos, seguros e eficientes, aumentando a produtividade e reduzindo afastamentos por problemas de saúde ocupacional;

- **Redução de custos operacionais**, devido à menor necessidade de manutenção corretiva e de consumo de combustível, além do aumento da vida útil do maquinário;

- **Maior eficiência e eficácia nos serviços públicos**, resultando em menor tempo de execução das atividades essenciais de infraestrutura e agricultura, ampliando a capacidade de resposta ao cidadão;

- **Cumprimento das normas de segurança e ambientais vigentes**, evitando sanções administrativas e possibilitando acesso a novas fontes de recursos públicos para a modernização do parque de máquinas;

- **Valorização do servidor público**, que passa a trabalhar em condições mais adequadas, refletindo-se em maior motivação e melhor atendimento ao munícipe.

Dessa forma, a aquisição do trator de esteira tipo 1, conforme as especificações propostas, configura-se como uma medida estratégica para a gestão pública municipal, refletindo-se tanto na economicidade quanto na melhor alocação e valorização dos recursos disponíveis, com impactos positivos diretos nos serviços prestados à população e no desenvolvimento local sustentável.

11. Providências prévias a serem adotadas

Considerando as especificações técnicas detalhadas para a contratação do trator de esteira tipo 1, verifica-se que não há providências preliminares a serem adotadas pela Prefeitura

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

Municipal de Ibiam - SC previamente à celebração do contrato. O objeto da contratação encontra-se claramente definido quanto a suas características essenciais, desempenho, padrões de segurança, conformidade ambiental e demais requisitos indispensáveis à sua utilização, não sendo necessária a realização de qualquer ajuste, preparação ou providência administrativa por parte do órgão antes da formalização contratual.

Dessa forma, todo o trâmite referente ao atendimento das condições e especificações técnicas estabelecidas será de responsabilidade da empresa a ser contratada, que deverá fornecer o equipamento em plena conformidade com o objeto licitado. Portanto, não se visualizam medidas a cargo da administração municipal que necessitem ser tomadas de forma prévia à celebração do contrato, estando o órgão apto a dar seguimento à regular tramitação processual.

Fiscal do Contrato : Bruno Felicetti Dallago
Gestor do Contrato : Adriano Raizer de Souza

12. Possíveis impactos ambientais

A contratação de trator de esteira tipo 1, conforme especificações apresentadas, pode gerar potenciais impactos ambientais, principalmente relacionados ao consumo de combustíveis fósseis, emissões atmosféricas de poluentes, geração de resíduos sólidos ao longo do ciclo de vida do equipamento e possíveis vazamentos de óleos e fluidos. Como medidas mitigadoras, recomenda-se a seleção de modelos que atendam integralmente às normas de emissão de poluentes vigentes, privilegiando equipamentos de baixo consumo de energia e alta eficiência, bem como a realização periódica de manutenções preventivas para evitar vazamentos e minimizar emissões. Adicionalmente, é fundamental dispor de procedimentos adequados para gerenciamento e destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados nas manutenções e, ao término da vida útil do equipamento, implementar logística reversa para o correto desfazimento e reciclagem de partes e componentes, conforme previsto em normas aplicáveis.

O Termo de Referência contemplará eventuais obrigações ambientais e especificações técnicas que deverão ser rigorosamente observadas pela contratada, incluindo requisitos de eficiência energética, uso otimizado de recursos e disposição ambientalmente adequada de resíduos, assegurando, assim, o atendimento à legislação ambiental e às diretrizes de sustentabilidade pertinentes ao objeto contratado.

13. Conclusão

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

Em face da análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de trator de esteira tipo 1, com as especificações detalhadas — incluindo equipamento novo, fabricação a partir de 2025, peso operacional igual ou maior a 14.000 kg, cabine fechada com proteção ROPS/FOPS, ar-condicionado quente/frio, motor a diesel turboalimentado de no mínimo 120 HP, tanque de combustível de 220 litros, atendimento às normas ambientais vigentes, além das demais características técnicas e itens de segurança obrigatórios — revela-se adequada e essencial para o atendimento pleno da necessidade identificada. Dessa forma, opina-se favoravelmente pelo prosseguimento do processo de contratação, uma vez que as especificações estabelecidas estão em consonância com as demandas operacionais e com o que preconiza o mercado, proporcionando eficiência, segurança e conformidade às normas legais aplicáveis.

Luiz Sarmento

Prefeitura Municipal de Ibiam – SC

Ibiam 10 de Fevereiro de 2026

Assinado digitalmente por Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código 81M-VYO-9VX-7MG.

B | NoPaper

Data de criação do documento: 10/02/2026 às 11:50:28

Assinantes

✓ Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento

Assinou em 10/02/2026 às 11:50:35 com Certificado Digital Qualificado, emitido em nome de LUIZ ROBERTO MUHLBRANDT SARMENTO com o CPF ***.630.559-**, nos termos do § 1º do art. 10 da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

Eu, Luiz Roberto Muhlbrandt Sarmento, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes

---

Veracidade do documento

Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse o site **verificador-assinaturas.plataforma.betha.cloud** e insira o código abaixo:

81M **VYO** **9VX** **7MG**