ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Manutenção de implementos agrícolas

Município de Herveiras/RS
Unidades requisitantes
Secretaria Municipal de Obras, Viação, Serviços Urbanos e de Trânsito
Secretaria Municipal da Agricultura, Indústria e Comércio

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

As duas Secretarias utilizam os implementos municipais para atender produtores rurais. A Carta de Serviços do Município de Herveiras, item 3.2.2, prevê o empréstimo dos bens disponíveis. A indisponibilidade obriga a suspender ou reorganizar os atendimentos e afeta o calendário de preparo do solo e de produção.

O desgaste decorrente do uso exige inspeções e ajustes preventivos. As avarias demandam intervenções corretivas, como reparos mecânicos, soldagem e usinagem. O consumo somou 649,5 horas em 2023, 892 horas em 2024 e 1.011,5 horas em 2025, conforme a seção 4, o que demonstra a recorrência da demanda.

A conservação dos implementos atende a uma necessidade permanente das Secretarias e caracteriza serviço contínuo, conforme o art. 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133/2021. A execução sob demanda é compatível com esse regime. Cada ordem de serviço atende a uma ocorrência específica. A necessidade administrativa persiste entre as intervenções e durante toda a vigência.

O Contrato nº 021/2021 tem vigência até 30 de novembro de 2026, conforme o Termo Aditivo nº 005. A transição deve preservar o atendimento aos produtores rurais.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O Documento de Formalização de Demanda (DFD) conjunto das Secretarias fundamenta a contratação e permite programar os serviços e os recursos para o período inicial de 12 meses.

O Município não elaborou Plano de Contratações Anual, cuja elaboração é facultativa nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021. A contratação deve ser compatível com as leis orçamentárias, conforme o art. 18.

2.1. Vigência inicial e prorrogações

Adota-se a vigência inicial de 12 meses, contados da assinatura do contrato, para abranger o ciclo anual de atendimento e aferir o consumo e o desempenho. A execução depende da eficácia do instrumento após a divulgação, na forma da Lei nº 14.133/2021. Serão observadas as condições dos arts. 106 e 107 e a disponibilidade de créditos em cada exercício.

Admitem-se prorrogações sucessivas, se previstas no edital, mediante interesse público demonstrado, disponibilidade de créditos e ateste da autoridade competente de que as condições e os preços permanecem vantajosos. O limite de dez anos abrange a vigência total, somados os 12 meses iniciais e todas as prorrogações. Cada prorrogação será formalizada antes do término da vigência em curso.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços serão executados por ordem de serviço, sem dedicação exclusiva de mão de obra, por profissionais aptos aos serviços do lote. A contratada fornecerá o aparelhamento, as ferramentas e os insumos de consumo, inclusive os de soldagem e usinagem. O Município fornecerá as peças e os componentes de reposição previamente identificados e autorizados.

A oficina deverá dispor de acesso, áreas de manobra, guarda e trabalho, meios de apoio, movimentação e elevação, iluminação e ventilação compatíveis com os bens. Deverá contar com ferramentas mecânicas, equipamentos para todas as soldagens, torno e instrumentos de medição aptos ao uso, além de pessoal capacitado. A regularidade de funcionamento e ambiental, ou a dispensa cabível, será comprovada quando solicitada.

Os serviços serão executados em unidade de prestação efetivamente disponível à contratada, situada a até 5 km da sede da Prefeitura de Herveiras/RS, medidos por percurso viário apto ao transporte. A seção 5 apresenta a justificativa operacional e o procedimento de aferição. As instalações, os equipamentos e o pessoal deverão atender aos serviços do lote, conforme o art. 67, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

Em até um dia útil do recebimento do bem, serão apresentados diagnóstico, serviços indicados, horas estimadas por item, peças necessárias e prazo proposto para conclusão. A prorrogação do diagnóstico por complexidade deverá ser justificada à fiscalização antes do vencimento. A execução observará a autorização, a disponibilidade de peças e a ordem de serviço.

A execução assegurará guarda, registro das horas produtivas e testes. A garantia será de 90 dias corridos do recebimento definitivo, sem prejuízo de prazo legal superior, inclusive após o término do contrato pelo prazo restante. A correção de falhas atribuíveis ao reparo começará em até dois dias úteis após o acesso ao bem, com todos os custos necessários suportados pela contratada.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A previsão consolida as necessidades das duas Secretarias para os 12 meses iniciais, com base no histórico de consumo e na projeção de demandas futuras. A tabela reúne o histórico e os quantitativos meramente estimativos para a contratação. A demanda poderá variar para mais ou para menos conforme a necessidade administrativa ao longo da vigência contratual. Os quantitativos de eventual prorrogação deverão ser avaliados à luz do consumo registrado e da demanda prevista.

Serviço	2023 (h)	2024 (h)	2025 (h)	12 meses (h)
Mão de obra mecânica	504	665,5	787,5	790
Solda elétrica	1	0	0	10
Solda a oxigênio	0	0	0	10
Solda MIG	101,5	136,5	106	140
Serviços de torno	43	90	118	120
Total	**649,5**	**892**	**1.011,5**	**1.070**

Para mecânica, solda MIG e torno, utilizou-se o maior consumo anual do triênio, arredondado para a dezena superior. Os campos sem apontamento foram tratados como zero. A estimativa de 10 horas de solda elétrica e 10 horas de solda a oxigênio considera o histórico de exercícios anteriores ao triênio e a natureza ocasional dessas intervenções.

As Secretarias compartilharão os saldos e o planejamento de peças. A consolidação permite aproveitar viagens e agrupar serviços compatíveis, sem duplicar quantitativos. Serão pagas as horas autorizadas, executadas e aceitas.

Os quantitativos não constituem compromisso de solicitação integral nem garantem consumo mínimo por item ou por lote. A ausência de solicitação dos totais estimados não gera, por si só, direito ao faturamento de horas não executadas, a indenização ou a compensação por expectativa de receita. A Administração pagará somente os serviços previamente autorizados, efetivamente executados, medidos e aceitos.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

5.1. Comparação técnica das formas de atendimento

A manutenção dos implementos agrícolas envolve desde reparos que podem ser realizados com equipamentos portáteis até intervenções que exigem instalações fixas. A comparação considera a capacidade de atender aos cinco serviços do lote, as condições de segurança, a necessidade de transporte e o tempo de indisponibilidade dos bens.

Alternativa	Aplicação e vantagens	Limitações e efeitos para o Município
A) Atendimento integral no pátio	Evita a remoção do implemento quando o reparo pode ser feito com equipamentos portáteis.	Exige equipe móvel e área com energia, apoio e condições seguras de trabalho. Para atender a todo o lote, o pátio também teria de comportar soldagem e usinagem.
B) Atendimento em oficina	Reúne instalações para diagnóstico, movimentação, reparo e testes. Facilita a guarda dos bens e a gestão dos resíduos.	Exige entrega e retirada do implemento ou do componente. O porte e a avaria podem demandar transporte em plataforma ou prancha.
C) Atendimento misto	Permite executar reparos portáteis no pátio e encaminhar à oficina os serviços que exigem estrutura fixa.	Depende de triagem e mobilização. Se o diagnóstico no pátio indicar a necessidade de oficina, a mesma intervenção poderá exigir visita e remoção.
D) Execução direta pelo Município	Permite programar os reparos com equipe e instalações próprias, quando disponíveis.	Exige pessoal especializado, aparelhamento e espaço adequado. A capacidade para executar todos os serviços e os custos de operação precisariam ser demonstrados.

O torno representa 120 das 1.070 horas estimadas e exige equipamento, instrumentos de medição e apoio compatíveis com as peças. Na soldagem, o local precisa permitir posicionamento seguro, ventilação e proteção do entorno. Essas condições favorecem a execução em oficina quando o reparo depende de instalações fixas.

A comparação logística depende da frequência das remoções, do porte e da mobilidade do implemento, do meio de transporte necessário e do prazo para devolução. Quando a desmontagem e a reinstalação puderem ser feitas com segurança, transportar apenas o componente destacável poderá reduzir o custo da remoção.

Propõe-se a execução em oficina por reunir a estrutura necessária aos cinco serviços e permitir que as etapas do mesmo reparo sejam concluídas no mesmo local. O atendimento misto pode reduzir remoções em reparos portáteis. Sua vantagem depende do custo da mobilização e das adequações necessárias no pátio, conforme a comparação econômica da seção 6.2.

5.2. Justificativa e aferição da distância máxima de 5 km

A proximidade da oficina serve à logística de entrega, retirada e inspeção. Implementos avariados ou sem condição segura de deslocamento exigem transporte compatível, com tempo de carregamento e amarração, além do trajeto. Se a equipe municipal retornar ao pátio após a entrega e fizer nova viagem para a retirada, uma intervenção pode gerar quatro trechos. A oficina próxima reduz a ocupação do veículo e da equipe e facilita o retorno do bem à programação agrícola.

Adota-se o limite de 5 km entre a sede da Prefeitura, na Rua Germano Winck, nº 525, Centro, Herveiras/RS, e o acesso de carga e descarga da oficina. A fiscalização consultará o Google Maps, no modo carro, considerando o menor trajeto por vias públicas praticáveis pelo veículo de transporte dos implementos. Se o mapa estiver incompleto, indicar acesso impraticável ou não permitir confirmar o limite, será feita medição com GPS no local, pelo menor trajeto praticável.

Em uma rota de 5 km por trecho, a entrega e retirada representam até 20 km de rodagem se a base logística coincidir com a origem adotada. A 10 km, nas mesmas condições, são até 40 km. Essa diferença quantifica o efeito do limite sobre o trajeto. O percurso a partir do pátio onde os bens são guardados pode diferir do trajeto de referência que parte da sede da Prefeitura.

A exigência recai sobre a unidade de execução. Empresas de qualquer localidade poderão disponibilizá-la por imóvel próprio, locado, cedido ou outro título legítimo. A aptidão para os cinco itens será demonstrada na licitação por declaração de disponibilidade de instalações, aparelhamento e pessoal, nos termos do art. 67, inciso III, da Lei nº 14.133/2021. A disponibilidade da oficina será confirmada na implantação, antes do início dos serviços. A mudança de oficina dependerá de autorização prévia do Município e de nova verificação dos requisitos.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Preços de referência dos serviços

A pesquisa de preços de 10/11/2026 utilizou contratações similares do LicitaCon/TCE-RS e os preços do Contrato nº 021/2021, atualizados pelo Termo Aditivo nº 005. A pesquisa considerou 20 observações iniciais, 19 válidas após análise crítica. Empregou-se a mediana por serviço após a atualização pertinente. A composição, os documentos de suporte e o tratamento das referências integram o orçamento do processo, conforme os arts. 18 e 23 da Lei nº 14.133/2021.

Serviço	Horas	R$/hora	Subtotal (R$)
Mão de obra mecânica	790	123,03	97.193,70
Solda elétrica	10	116,07	1.160,70
Solda a oxigênio	10	106,07	1.060,70
Solda MIG	140	138,60	19.404,00
Serviços de torno	120	115,58	13.869,60
Total do lote em 12 meses	**1.070**		**132.688,70**

O valor estimado do lote único para os 12 meses iniciais é de R$ 132.688,70. Os preços dos serviços compreendem mão de obra, consumíveis, instalações, equipamentos, encargos, tributos e demais despesas atribuídas à contratada. As peças de reposição e o transporte externo ordinário serão providenciados pelo Município e não integram esses preços. O reajustamento observará o IPCA/IBGE e o interregno mínimo de 12 meses contado da data-base do orçamento, 10 de novembro de 2026, conforme o Termo de Referência.

6.2. Comparação econômica das alternativas

Para isolar o efeito logístico, a simulação utiliza o mesmo valor-base de serviços, 24 intervenções anuais hipotéticas, percurso de 5 km por trecho, quatro trechos por remoção, custo ilustrativo de R$ 6,00/km e mobilização ilustrativa de R$ 100,00 por visita ao pátio. No modelo misto, supõe-se que metade das intervenções exija oficina. Esses parâmetros representam cenários de sensibilidade e não constituem cotações ou dados de execução municipal.

Alternativa	Parcela logística simulada	Total indicativo (R$)
A) Pátio integral	24 visitas × R$ 100,00 = R$ 2.400,00	135.088,70 + estrutura adicional
B) Oficina	24 × 4 × 5 km × R$ 6,00/km = R$ 2.880,00	135.568,70
C) Misto	12 remoções × R$ 120,00 + 12 visitas × R$ 100,00 = R$ 2.640,00	135.328,70 + adequações do pátio
D) Execução direta	Apurar pessoal, depreciação ou locação, insumos, energia, adequações e destinação de resíduos.	Comparar o custo anual apurado com 135.568,70 no cenário B.

A 10 km, mantidas as premissas, a logística da oficina passaria a R$ 5.760,00 por ano. A 5 km, cada remoção custa R$ 120,00 no exemplo. A vantagem simulada de R$ 240,00 do modelo misto pode ser absorvida pelas adequações do pátio, por visitas adicionais ou pelo tempo de indisponibilidade.

O custo efetivo das remoções dependerá do número de viagens, das rotas, dos tempos de carregamento e dos recursos municipais empregados. A comparação com a execução direta considera o mesmo volume de serviços e desempenho. O referencial contratual dos serviços é de R$ 132.688,70.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução compreende a prestação contínua de manutenção preventiva e corretiva, com vigência inicial de 12 meses. Os serviços serão acionados conforme o uso dos bens, as inspeções programadas e as falhas verificadas, com execução em oficina da contratada. O lote único reúne mecânica, solda elétrica, solda a oxigênio, solda MIG e torno.

A unidade requisitante emitirá uma ordem de serviço para cada pedido, identificando o implemento ou componente e descrevendo o serviço necessário. Terão prioridade os bens cuja falta prejudique os serviços do Município. A contratada apresentará diagnóstico, estimativa de horas por item, peças necessárias e prazo proposto para conclusão. O Município decidirá sobre a execução, fornecerá as peças e autorizará eventual acréscimo de horas antes do serviço correspondente.

O Município providenciará o transporte externo ordinário de ida e volta, com meios compatíveis com os bens. A contratada responderá pelo recebimento, pela guarda e pela movimentação segura dentro da oficina até a retirada, bem como pelos testes e pela disponibilização do bem

reparado. As peças substituídas serão identificadas e restituídas ao Município, salvo destinação expressamente autorizada e registrada. Os custos necessários à correção de falhas atribuíveis ao serviço serão suportados pela contratada.

A medição considerará o tempo efetivamente trabalhado em cada item, do início à conclusão da atividade autorizada, incluindo preparos, ajustes e testes técnicos necessários. Serão excluídos intervalos, períodos sem execução, espera por peças ou autorização, guarda, transporte externo e retrabalho de responsabilidade da contratada. Os minutos trabalhados e aceitos serão somados por item, sem arredondamento de cada registro nem cobrança mínima de uma hora; o total será dividido por 60 e multiplicado pelo preço contratado, arredondando-se apenas o valor final do item para centavos. A mesma operação será contada uma única vez, ainda que executada por mais de um profissional. Operações distintas simultâneas poderão ser medidas separadamente se autorizadas, identificadas e comprovadas na ordem de serviço.

Adota-se pregão eletrônico, com julgamento pelo menor preço global e adjudicação do lote único. A proposta observará o edital e deverá abranger os cinco serviços, discriminando preço por hora, subtotal e total do lote, com duas casas decimais para os valores monetários. O valor global corresponderá à soma dos preços por hora multiplicados pelas quantidades estimadas. Serão observados os limites máximos por item e global previstos no Termo de Referência. A remuneração seguirá as horas executadas e aceitas de cada serviço, aos respectivos preços contratados, sem consumo mínimo garantido.

Se o valor total do lote for reduzido após a disputa e a negociação, o licitante aplicará o mesmo percentual de desconto ao preço/hora de cada um dos cinco itens de sua proposta inicial, registrada antes da disputa. O novo preço/hora será calculado pela multiplicação do preço/hora inicial pelo valor total negociado, dividindo-se o resultado pelo valor total da proposta inicial, sem arredondar os resultados durante o cálculo.

Ao concluir o cálculo, serão mantidas apenas duas casas decimais em cada preço/hora, eliminando-se as demais, sem arredondar para cima. Cada novo preço/hora será multiplicado pela quantidade estimada de horas do item, e a soma dos cinco subtotais será o valor total da proposta final. Se a eliminação das casas decimais reduzir esse total em relação ao valor negociado, será mantido o valor menor, sem aumento de qualquer item para compensar a diferença. A aplicação do mesmo desconto será conferida antes da eliminação das casas decimais. Esse procedimento não altera a regra de arredondamento da medição dos serviços executados.

A proposta final informará o preço/hora de cada item, os respectivos subtotais e o valor total do lote. O desconto será o mesmo para os cinco itens. Os preços de cada item e o total do lote respeitarão os valores máximos do TR. Se for negociada nova redução para atender a esses limites, ela será aplicada pelo mesmo percentual aos cinco itens, com atualização dos preços e do valor total da proposta, conforme exigido no edital.

A minuta de contrato discriminará os cinco serviços, os quantitativos estimados, os preços/hora da proposta final aceita e os subtotais. Esses preços unitários constituirão a base da medição e do pagamento, observadas as condições contratuais de reajustamento e de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro. O valor global será estimativo, sem obrigação de consumo integral, nos termos da seção 4 deste estudo.

O recebimento provisório ocorrerá em até dois dias úteis após a disponibilização do bem reparado, e o definitivo em até cinco dias úteis após o provisório. A medição será mensal, por unidade requisitante, ordem de serviço e item, abrangendo os serviços recebidos definitivamente até o último dia do mês. A liquidação ocorrerá em até cinco dias corridos do recebimento da nota

fiscal correta e dos documentos exigidos, e o pagamento em até dez dias corridos após a liquidação. Rejeições, correções, parcelas incontroversas e demais condições observarão o Termo de Referência.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Adota-se o lote único após considerar a responsabilidade técnica, o custo de gestão de vários contratos e o efeito sobre a competição, nos termos do art. 47, inciso II e § 1º, da Lei nº 14.133/2021. Um reparo pode exigir desmontagem, soldagem, usinagem, montagem e testes no mesmo implemento. Uma contratada coordena essas etapas e responde pela guarda, pelo resultado do reparo e pela garantia do serviço.

A adjudicação por item ampliaria o acesso de oficinas especializadas. Nas intervenções combinadas, porém, poderia gerar remessas sucessivas, repetição de diagnósticos, mais controles de medição e controvérsias sobre a origem de falhas. No cenário da seção 6.2, cada ciclo adicional de remoção a 5 km acrescenta R$ 120,00 de rodagem, além do tempo de carga e de equipe. O lote permite reunir etapas em uma entrega e uma retirada, sempre que tecnicamente possível.

As soldas elétrica e a oxigênio somam R$ 2.221,40, cerca de 1,67% da estimativa. A inclusão dessas demandas ocasionais no lote permite acioná-las quando necessárias, aos respectivos preços unitários. O mesmo contrato abrange os reparos que combinam diferentes técnicas e os atendimentos que exigem apenas um dos serviços.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Reduzir a indisponibilidade dos implementos, conservar o patrimônio e melhorar o cumprimento da programação de atendimento aos produtores. A manutenção preventiva, a identificação de falhas recorrentes e o acompanhamento das garantias devem reduzir retrabalhos e ampliar a vida útil dos bens.

O controle por ordem de serviço vinculará os pagamentos às horas autorizadas, executadas e aceitas. A gestão conjunta permitirá aproveitar a equipe e os veículos de apoio e evitar aquisições de peças em duplicidade. A fiscalização acompanhará prazo de resposta, dias de indisponibilidade, horas por serviço, custo por ordem e ocorrências de retrabalho.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Responsável	Providência e registro
Unidades requisitantes	Conferir o inventário, o histórico de ordens e a disponibilidade de peças. Definir a agenda de transição do contrato vigente.
Planejamento e compras	Adequar o orçamento se os encargos finais definidos no Termo de Referência alterarem os preços comparáveis.
Área técnica e licitações	Reproduzir no edital e na minuta as condições do TR sobre execução sob demanda, aferição da distância, instalações, prazos, medição, custódia, garantia, resíduos, vigência, prorrogação e reajustamento. Conferir também o desconto uniforme nos cinco itens, as regras de adequação para centavos, a tabela contratual de preços/hora e o caráter estimativo dos quantitativos.

Responsável	Providência e registro
Setor orçamentário	Confirmar as dotações e os créditos na contratação e a cada exercício, conforme a lei. Na eventual prorrogação, instruir a decisão com a disponibilidade orçamentária e o ateste da autoridade competente quanto à vantajosidade.
Autoridade competente	Designar gestor, fiscais e substitutos, conforme art. 117 da Lei nº 14.133/2021, e capacitá-los antes da formalização do contrato para controlar ordens, horas, ateste, garantia e evidências ambientais.
Equipe de fiscalização	Conferir a disponibilidade da oficina da adjudicatária, o percurso, o acesso para os bens, o aparelhamento e a regularidade exigível nos marcos previstos no edital.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A contratação pode tramitar autonomamente, conforme o DFD. A execução das ordens depende, conforme o reparo, de peças de reposição, veículo municipal ou remoção especializada. As Secretarias deverão compatibilizar estoques e aquisições de peças com a agenda de reparos e verificar a cobertura para remoções especiais.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impacto ou resíduo	Medidas de controle
Óleos, graxas, fluidos e materiais contaminados	Manter área adequada à contenção, recipientes identificados e acondicionamento seguro. Encaminhar óleo lubrificante usado, resíduos e embalagens à destinação ou à logística reversa aplicável.
Cavacos, sucata, peças e consumíveis	Segregar metais e resíduos contaminados. Apresentar as peças substituídas à fiscalização e registrar a devolução ou a destinação autorizada. Priorizar reciclagem da sucata apta e observar as regras patrimoniais municipais.
Fumos, ruído, energia, água e combustível	Adotar ventilação e controles de soldagem, manter os equipamentos regulados e desligá-los quando ociosos. Evitar perdas de água e insumos e agrupar deslocamentos compatíveis, preservando a segurança do transporte.

A contratada deverá manter registros de destinação e fornecer comprovantes quando exigíveis. A fiscalização conferirá as licenças ou dispensas aplicáveis e as evidências pertinentes ao resíduo gerado. A logística reversa seguirá a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), em especial o art. 33, e a regulamentação aplicável.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considera-se tecnicamente adequada a contratação dos cinco serviços em lote único, em regime contínuo e sob demanda, com vigência inicial de 12 meses. A continuidade decorre da necessidade permanente de conservar os implementos e garantir seu funcionamento. A estimativa para o período inicial é de 1.070 horas e R$ 132.688,70. Eventuais prorrogações observarão as condições e o limite total da seção 2.1.

A execução em oficina seguirá os critérios de localização e aferição definidos na seção 5. A Administração deverá confirmar a cobertura orçamentária antes da publicação do edital.

Herveiras/RS, 11 de novembro de 2026.

Responsáveis das unidades requisitantes

GILMAR ELAIR CLAAS
Secretário Municipal de Obras, Viação, Serviços Urbanos e de Trânsito
Matrícula nº 1892

VALDIR PALHANO DE SIQUEIRA
Secretário Municipal da Agricultura, Indústria e Comércio
Matrícula nº 2001