



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



ANEXO I.I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO:

O Estudo Técnico Preliminar é obrigatório na Lei Federal nº 14.133/2021 em **TODAS AS CONTRATAÇÕES**, pois demonstra boa prática administrativa (planejamento prévio). Este documento é a primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e da base ao projeto básico e ao termo de referência a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO: **(Art. 18, § 1º, Inciso I da Lei Federal nº 14.133/2021)**

A necessidade atual surge da necessidade de manter e tornar eficientes as ações desenvolvidas pela Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente através do Programa "Hora de Trator", iniciativa municipal que incentiva e fortalece a agricultura familiar através de uma hora de serviço de trator por agricultor beneficiário para preparar o solo para o cultivo agrícola.

A agricultura familiar é central para a estrutura socioeconômica do Município de Quixadá, pois gera renda, produção de alimentos, abastecimento local e subsistência para as famílias que vivem em comunidades rurais. No entanto, um grande número de pequenos produtores tem dificuldades de acesso a máquinas e implementos agrícolas, altos custos de aquisição, manutenção e contratação privada de equipamentos, o que limita sua capacidade de preparar áreas produtivas e utilizar períodos favoráveis de plantio.

Nesse sentido, o Programa "Hora de Trator" é um importante instrumento de apoio à produção rural, uma vez que os agricultores beneficiários têm acesso a serviços de preparo mecanizado do solo, o que reduz os custos iniciais de produção e melhora as condições para o desenvolvimento das atividades agrícolas. O uso de um trator de rodas com arado de discos permite operações de mobilização e preparo superficial do solo, redução de irregularidades do terreno, manejo de resíduos vegetais e preparo de áreas para plantio, levando em consideração as características agrônômicas de cada propriedade.

A necessidade é ainda maior quando consideramos que na região semiárida do Ceará as chuvas são irregulares e as atividades agrícolas se concentram em alguns períodos do ano apenas. Nesses casos, a disponibilidade oportuna de equipamentos agrícolas é necessária para que os produtores preparem suas áreas durante as janelas de cultivo, janelas de tempo e não atrasem o preparo para não utilizar as chuvas adequadamente, e consequentemente os resultados da produção agrícola.

Os serviços mecanizados também aumentam a eficiência operacional, menos tempo para preparo das áreas agrícolas e ampliação da capacidade de atender às demandas identificadas nas comunidades rurais; o uso de equipamentos adequados leva a uma execução mais uniforme das operações de preparo do solo, sem necessidade de intervenções repetidas, melhores condições para a implementação das culturas, melhoria da produtividade e uso racional dos recursos disponíveis.



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



Do ponto de vista socioeconômico, é um incentivo para as famílias permanecerem no campo, melhores condições para o desenvolvimento das atividades produtivas, menores custos operacionais suportados pelos pequenos agricultores e capacidade de produção das propriedades rurais, além da assistência individual aos produtores, atinge a economia local, a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável das comunidades beneficiadas.

Nesse contexto, a disponibilidade de equipamentos agrícolas adequados em condições normais de funcionamento, operadores treinados e serviços de manutenção é necessária para realizar de forma eficiente, segura e pontual as atividades de preparo do solo de acordo com o planejamento e demandas definidas pela Secretaria Municipal de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural.

Assim, a necessidade administrativa baseia-se no interesse público: continuidade do Programa "Hora de Trator"; fortalecimento da agricultura familiar; aumento do acesso dos pequenos produtores à mecanização agrícola; redução dos custos de produção; melhores condições para o desenvolvimento das atividades rurais no Município de Quixadá/CE, geração de renda, fortalecimento da economia local e melhoria das condições de vida das famílias agricultoras.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL **(Art. 18, § 1º, Inciso II da Lei Federal nº 14.133/2021)**

A contratação pretendida encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Quixadá/CE, referente ao exercício de 2026, estando alinhada ao planejamento administrativo da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural e às ações municipais de incentivo e fortalecimento da agricultura familiar, especialmente aquelas relacionadas à execução do Programa Hora de Trator.

A necessidade identificada guarda compatibilidade com as prioridades estabelecidas pela Administração Municipal, bem como com as disposições da Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente, observada a disponibilidade de recursos orçamentários para o atendimento das demandas decorrentes da execução dos serviços.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO **(Art. 18, § 1º, Inciso III da Lei Federal nº 14.133/2021)**

A contratação deve atender aos requisitos técnicos, operacionais e de qualidade para fornecer serviços adequados para o aluguel de um trator de rodas com arado de discos para as necessidades da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente dentro do Programa Hora de Trator, para que sejam criadas condições adequadas para a execução de serviços de preparo do solo em propriedades rurais de agricultores beneficiários.

Para satisfazer essa necessidade, devem ser atendidos os requisitos mínimos:

- a) Características técnicas do equipamento: o trator deve ser de rodas; ter pelo



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



menos 70 HP de potência; tração 4x4; arado de discos compatível com sua capacidade de uso e adequado para execução de serviços de preparo do solo e em condições satisfatórias de conservação, segurança e operação;

b) Condições de operação e manutenção: o equipamento deve estar em perfeito estado de funcionamento. O contratado realizará a manutenção preventiva e corretiva, como reparos, substituição de peças e outras medidas necessárias para a continuidade e segurança da prestação de serviços sem custos adicionais para a Administração;

c) Fornecimento de operador: operador devidamente treinado e qualificado quando exigido pela legislação aplicável, experiência.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, Inciso IV da Lei Federal nº 14.133/2021)

As estimativas das quantidades foram elaboradas pela Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural. Conforme preconiza o Art. 18, § 1º, Inciso IV da Lei Federal nº 14.133/2021.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UND
1	TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO TIPO ARADO.	2.200	Hora
ESPECIFICAÇÃO: TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO TIPO ARADO, POTÊNCIA MÍNIMA DE 70CV, TRAÇÃO 4X4, EQUIPAMENTO EM PERFEITAS CONDIÇÕES DE USO. OPERADOR E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA POR CONTA DA CONTRATADA. COMBUSTÍVEL POR CONTA DA CONTRATANTE.			

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 18, § 1º, Inciso V da Lei Federal nº 14.133/2021)

O levantamento de mercado tem por finalidade identificar e avaliar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente quanto à disponibilização de equipamentos agrícolas destinados à execução do Programa Hora de Trator, iniciativa municipal que assegura aos agricultores beneficiários 01 (uma) hora de serviço mecanizado para o preparo do solo, como medida de incentivo e fortalecimento da agricultura familiar.

Considerando as características da demanda, a necessidade de atendimento aos produtores rurais em diferentes localidades do Município e a concentração das atividades de preparo do solo em períodos específicos do calendário agrícola, foram consideradas as seguintes alternativas de solução:

Alternativa 01 – Aquisição de trator agrícola e implementos pela Administração Municipal
Consiste na aquisição de trator de pneus, com potência mínima de 70 CV, tração 4x4 e grade de disco tipo arado, para incorporação ao patrimônio municipal e utilização direta na execução das atividades de preparo do solo. Embora essa alternativa possibilite a formação de patrimônio próprio e maior autonomia na utilização dos equipamentos, sua adoção exige investimento inicial significativo, além de despesas permanentes com manutenção



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



preventiva e corretiva, reposição de peças, conservação, disponibilização de operadores e estrutura administrativa para gerenciamento da frota. Considerando a natureza sazonal da demanda, a aquisição poderá resultar em períodos de ociosidade dos equipamentos, comprometendo a eficiência econômica da solução.

Alternativa 02 – Utilização exclusiva de máquinas e equipamentos pertencentes ao Município

Essa alternativa consiste no atendimento das demandas do Programa Hora de Trator mediante utilização exclusiva de equipamentos integrantes da frota municipal, quando disponíveis. Entretanto, sua viabilidade depende da existência de máquinas em quantidade suficiente, em condições adequadas de funcionamento e com disponibilidade operacional compatível com o calendário agrícola. A eventual limitação da frota, associada à necessidade de manutenção e ao atendimento de outras atividades municipais, poderá restringir a capacidade de execução dos serviços e ocasionar atrasos no atendimento aos agricultores, especialmente nos períodos de maior demanda.

Alternativa 03 – Locação de trator de pneus com grade de disco tipo arado, incluindo operador e manutenção

Consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização de trator de pneus, com potência mínima de 70 CV, tração 4x4, equipado com grade de disco tipo arado, incluindo operador capacitado e manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade da contratada, ficando o fornecimento de combustível a cargo da Administração Municipal. Essa alternativa permite disponibilizar equipamentos adequados às necessidades operacionais do programa, sem exigir investimentos na aquisição de máquinas ou a incorporação de novos bens ao patrimônio municipal. Possibilita, ainda, o dimensionamento dos serviços conforme as demandas efetivamente identificadas, proporcionando maior flexibilidade operacional, redução dos encargos relacionados à manutenção dos equipamentos e melhor aproveitamento dos recursos públicos. A inclusão de operador e manutenção na prestação dos serviços contribui para a continuidade das atividades, reduzindo riscos de paralisações decorrentes de falhas mecânicas ou indisponibilidade de pessoal especializado, especialmente durante os períodos de preparação do solo e plantio.

Alternativa 04 – Contratação de serviços de locação de trator agrícola mediante Sistema de Registro de Preços

Esta alternativa consiste na adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços de locação de trator de pneus, com potência mínima de 70 CV, tração 4x4, equipado com grade de disco tipo arado, incluindo operador e manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade da contratada, ficando o fornecimento de combustível a cargo da Administração Municipal. A utilização do Sistema de Registro de Preços apresenta-se como alternativa adequada às características da demanda da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente em razão da execução do Programa Hora de Trator, que disponibiliza 01 (uma) hora de serviço mecanizado por agricultor beneficiário, conforme o planejamento e as necessidades identificadas nas comunidades rurais. Considerando que a demanda pelos serviços está diretamente relacionada ao calendário agrícola, às condições climáticas, à quantidade de agricultores beneficiários e à disponibilidade das áreas para o preparo do solo, o Sistema de Registro de Preços possibilita maior flexibilidade administrativa, permitindo a contratação dos serviços de forma parcelada, conforme as necessidades efetivamente verificadas, sem obrigatoriedade de utilização



integral dos quantitativos registrados. Além disso, essa sistemática favorece o planejamento e a organização das atividades, possibilitando o atendimento das demandas em diferentes localidades do Município, especialmente durante os períodos de maior concentração das operações de preparo do solo, sem a necessidade de instaurar novos procedimentos licitatórios para cada demanda, observadas as condições estabelecidas na ata de registro de preços. A adoção do Sistema de Registro de Preços contribui para a racionalização dos procedimentos administrativos, a padronização das condições de contratação e o controle dos quantitativos efetivamente executados, permitindo que os pagamentos sejam realizados conforme os serviços regularmente prestados e devidamente comprovados. Dessa forma, a contratação dos serviços de locação de trator agrícola mediante Sistema de Registro de Preços apresenta-se como alternativa adequada à natureza variável e sazonal da demanda, proporcionando maior flexibilidade operacional, eficiência administrativa e melhor adequação da execução dos serviços às necessidades do Programa Hora de Trator, em conformidade com os arts. 82 a 86 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Conclusão da análise das alternativas: Considerando as soluções examinadas, a alternativa de locação de trator agrícola mediante Sistema de Registro de Preços mostra-se tecnicamente mais adequada ao atendimento da necessidade identificada, por reunir as vantagens da disponibilização de equipamentos com operador e manutenção, sem aquisição de patrimônio permanente, e da possibilidade de contratações conforme a demanda efetiva. Sua vantajosidade econômica deverá ser confirmada mediante pesquisa de preços e avaliação dos custos envolvidos, assegurando a observância dos princípios da eficiência, economicidade e planejamento.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO

(Art. 18, § 1º, Inciso VI da Lei Federal nº 14.133/2021)

A estimativa preliminar de preços do presente Estudo Técnico Preliminar foi realizada mediante consulta a contratações similares promovidas por outros entes da Administração Pública, utilizando-se como fontes de pesquisa o Portal do Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE/CE) e o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), considerando objetos de natureza semelhante e características técnicas e operacionais compatíveis com os serviços pretendidos.

MUNICÍPIO	OBJETO	ITEM	VALOR DA HORA
LIMOEIRO DO NORTE/CE Edital nº 046/2026 - SOSP/SRP/2026	REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE LOCAÇÃO DE MAQUINAS E VEICULOS PESADOS JUNTO A SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE LIMOEIRO DO NORTE - CE.	TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO TIPO ARADO.	R\$ 350,67
JUAZEIRO DO NORTE/CE Edital nº 2025.06.30.1/2025	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA LOCAÇÃO DE CAMINHÕES E MÁQUINAS PESADAS DESTINADOS AO ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E SERVIÇOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO TIPO ARADO.	R\$ 352,50
BEBERIBE/CE Edital nº	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E VEÍCULOS PESADOS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA	TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE	R\$ 237,47



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



0411002/2025	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE.	DISCO TIPO ARADO.	
VALOR MÉDIO DA HORA			R\$ 313,55

MEMORIAL DE CÁLCULO

SEQ.	DESCRIÇÃO	QTD. SOLICITADA	UND.	V. UNIT.	V. TOTAL
01	TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO TIPO ARADO.	2.200	Hora	R\$ 313,55	R\$ 689.810,00
ESPECIFICAÇÃO: TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO TIPO ARADO, POTÊNCIA MÍNIMA DE 70CV, TRAÇÃO 4X4, EQUIPAMENTO EM PERFEITAS CONDIÇÕES DE USO. OPERADOR E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA POR CONTA DA CONTRATADA. COMBUSTÍVEL POR CONTA DA CONTRATANTE.					

Com base nesse levantamento, o custo estimado para contratação é de R\$ 689.810,00 (seiscentos e oitenta e nove mil, oitocentos e dez reais), os quais tem o objetivo de subsidiar a análise da viabilidade econômica da solução escolhida e o planejamento da contratação, não representando, necessariamente, os preços estimados definitivos que servirão de parâmetro para o procedimento licitatório.

A estimativa de preços que servirá de referência para o processo licitatório será elaborada posteriormente pelo setor competente, mediante pesquisa de preços específica, observados os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando as especificações definitivas do Termo de Referência, as condições de execução dos serviços e os preços praticados no mercado.

Dessa forma, os valores apresentados neste estudo possuem caráter exclusivamente preliminar, cabendo ao setor responsável pela pesquisa de preços apurar e consolidar o valor estimado da contratação, de modo a assegurar a compatibilidade com os preços de mercado, a economicidade e a adequada instrução do procedimento licitatório.

8. DESCRIÇÃO DAS SOLUÇÕES COMO UM TODO (Art. 18, § 1º, Inciso VII da Lei Federal nº 14.133/2021)

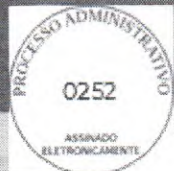
A solução consiste na contratação futura e/ou eventual de uma empresa que forneça serviços de locação de trator de pneus com grade aradora tipo disco através do Sistema de Registro de Preços para atender às necessidades da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente na execução do Programa Hora de Trator, iniciativa municipal voltada para promover e fortalecer a agricultura familiar oferecendo 01 (uma) hora de serviço mecanizado por agricultor beneficiário para realizar atividades de preparo do solo.

A solução inclui trator de pneus com potência mínima de 70 HP, tração 4x4 equipado com grade aradora tipo disco em perfeito estado de conservação, segurança e operação acompanhado por operador treinado; a contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, reparos, substituição de peças, dentre outros reparos para não interromper a prestação de serviços. O Município fornecerá o combustível.

Os serviços serão executados em propriedades rurais dos agricultores beneficiários conforme cronograma, locais e quantidades definidas pela Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural, conforme calendário agrícola,



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



condições climáticas e necessidades identificadas nas comunidades rurais, a execução deve respeitar características das áreas atendidas, condições de acesso e diretrizes técnicas relevantes para operações de preparo do solo com segurança e eficiência.

O Sistema de Registro de Preços permitirá à Administração executar contratos de forma escalonada conforme demanda efetivamente verificada sem ter que utilizar todas as quantidades registradas, este sistema é compatível com a natureza variável e sazonal dos serviços, proporcionando mais flexibilidade operacional e execução adaptada às necessidades dos agricultores beneficiários. A solução também inclui a responsabilidade da contratada pela disponibilidade operacional dos equipamentos e operadores durante os períodos de execução programados.

Em caso de falhas mecânicas ou indisponibilidade dos equipamentos, eles devem ser mantidos ou substituídos de acordo com as condições e prazos especificados nos Termos de Referência sem interrupções injustificadas que possam comprometer o atendimento aos produtores rurais.

O monitoramento e a fiscalização dos serviços serão realizados por representantes designados pela Administração: horas efetivamente trabalhadas, locais atendidos, agricultores atendidos, condição operacional dos equipamentos verificada; atividades realizadas registradas. A medição e o pagamento devem levar em conta os serviços efetivamente prestados e devidamente comprovados.

Do ponto de vista operacional e econômico, permite que equipamentos agrícolas adequados sejam fornecidos sem a necessidade de comprar máquinas próprias, dimensionamento dos serviços conforme demanda. O operador e a manutenção incluídos na prestação dos serviços aumentam a eficiência operacional e a continuidade das atividades, enquanto o fornecimento de combustível pela Administração permite o controle direto deste insumo, através de controles específicos de consumo.

A execução dos serviços deve também cumprir normas de segurança para operação de máquinas agrícolas, boas práticas de conservação do solo e precauções para evitar danos ambientais, que as atividades sejam realizadas de forma tecnicamente adequada e compatível com as condições das propriedades rurais atendidas. Assim, toda a solução é constituída pela prestação de equipamentos agrícolas, operadores e serviços de manutenção, planejamento, programação, monitoramento e fiscalização pela Administração Municipal das atividades para que o Programa Hora de Trator possa ser executado de forma eficiente, os agricultores familiares tenham acesso a serviços mecanizados de preparo do solo, os custos de produção sejam reduzidos e a agricultura fortalecida e o desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais no Município de Quixadá/CE.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (Art. 18, § 1º, Inciso VIII da Lei Federal nº 14.133/2021)

A análise quanto ao parcelamento da solução considera a natureza do objeto, suas características técnicas e operacionais, a viabilidade de divisão da contratação e a necessidade de assegurar a eficiência, a economicidade e a competitividade, em observância às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



No presente caso, a solução compreende a prestação de serviços de locação de trator de pneus com grade de disco tipo arado, incluindo operador e manutenção preventiva e corretiva, destinados à execução das atividades de preparo do solo no âmbito do Programa Hora de Trator, desenvolvido pela Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE.

Considerando as características do objeto, entende-se tecnicamente adequado o não parcelamento da solução em contratações distintas para disponibilização do equipamento, operador e serviços de manutenção, uma vez que esses componentes possuem natureza complementar e interdependente, constituindo uma prestação de serviço integrada, cuja execução exige coordenação operacional e responsabilidade uniforme.

A divisão desses componentes entre diferentes prestadores poderia ocasionar dificuldades na gestão e fiscalização contratual, indefinição de responsabilidades quanto à disponibilidade e ao funcionamento dos equipamentos, além de potenciais atrasos na execução dos serviços, especialmente durante os períodos de maior demanda agrícola.

A manutenção da solução integrada permite concentrar em uma única contratada a responsabilidade pela disponibilização do trator, do implemento agrícola, do operador e pela realização das manutenções necessárias, favorecendo a continuidade operacional, a padronização das condições de execução e a adequada fiscalização dos serviços.

Ressalta-se, entretanto, que o não parcelamento dos componentes da prestação de serviço não impede a execução parcelada dos quantitativos contratados, conforme as necessidades efetivamente identificadas pela Administração. Nesse sentido, a adoção do Sistema de Registro de Preços possibilitará o atendimento gradual das demandas, mediante solicitações específicas, observados o calendário agrícola, a programação da Secretaria e a disponibilidade das áreas rurais a serem atendidas.

Ademais, considerando que o objeto contempla serviço de natureza homogênea, com especificações técnicas uniformes e unidade de medição por hora de serviço efetivamente executado, a contratação de forma integrada apresenta-se adequada à organização operacional pretendida, sem prejuízo à competitividade, desde que sejam estabelecidas exigências proporcionais e compatíveis com as características do mercado.

Dessa forma, justifica-se o não parcelamento da solução quanto aos componentes que integram a prestação dos serviços, mantendo-se a locação do equipamento, a disponibilização do operador e a manutenção sob responsabilidade de uma única contratada, de modo a assegurar maior eficiência operacional, definição clara das responsabilidades e continuidade das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa Hora de Trator.

A solução preserva, contudo, a possibilidade de execução parcelada dos serviços, conforme as demandas da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural, contribuindo para a racionalização dos recursos públicos, a eficiência administrativa e o atendimento adequado aos agricultores familiares do Município de Quixadá/CE.



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS **(Art. 18, § 1º, Inciso IX da Lei Federal nº 14.133/2021)**

A contratação pretendida tem como finalidade assegurar a execução eficiente e contínua das ações desenvolvidas pela Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente no âmbito do Programa Hora de Trator, destinado ao incentivo e fortalecimento da agricultura familiar, mediante a disponibilização de 01 (uma) hora de serviço mecanizado por agricultor beneficiário, visando proporcionar melhores condições para o preparo do solo e o desenvolvimento das atividades agrícolas.

Com a disponibilização de trator de pneus equipado com grade de disco tipo arado, acompanhado de operador capacitado e manutenção preventiva e corretiva, pretende-se alcançar resultados que contribuam para a melhoria da capacidade operacional da Administração Municipal, a racionalização dos recursos públicos e a ampliação do acesso dos pequenos produtores aos serviços de mecanização agrícola. Nesse contexto, destacam-se os seguintes resultados pretendidos:

- a) Fortalecimento da agricultura familiar: proporcionar aos pequenos produtores rurais acesso a serviços mecanizados de preparo do solo, contribuindo para a melhoria das condições de produção agrícola, o fortalecimento das atividades produtivas e a geração de renda nas comunidades rurais.
- b) Ampliação da capacidade de atendimento: assegurar maior disponibilidade operacional de equipamentos agrícolas, possibilitando o atendimento de um maior número de agricultores beneficiários do Programa Hora de Trator, conforme o planejamento e as demandas identificadas pela Secretaria.
- c) Redução dos custos de produção agrícola: diminuir as despesas suportadas pelos agricultores familiares com a contratação particular de máquinas e implementos agrícolas, permitindo que os recursos economizados sejam direcionados a outras necessidades da atividade produtiva.
- d) Melhoria das condições de preparo do solo: proporcionar a execução de serviços mecanizados adequados às características das áreas agrícolas, favorecendo a preparação uniforme do terreno e a implantação das culturas, observadas as condições técnicas e agronômicas de cada propriedade.
- e) Aproveitamento dos períodos favoráveis ao plantio: assegurar a realização tempestiva dos serviços de preparo do solo, especialmente durante os períodos que antecedem as chuvas, contribuindo para o melhor aproveitamento do calendário agrícola e para a redução dos prejuízos decorrentes de atrasos nas atividades de plantio.



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



f) Eficiência na utilização dos recursos públicos: possibilitar a disponibilização dos equipamentos conforme as necessidades efetivamente identificadas, evitando investimentos elevados na aquisição de máquinas próprias e reduzindo encargos permanentes relacionados à manutenção e conservação de equipamentos.

g) Otimização dos recursos humanos e operacionais: reduzir a necessidade de disponibilização de operadores próprios e de estrutura municipal específica para manutenção dos equipamentos, permitindo que os servidores da Secretaria concentrem suas atividades no planejamento, acompanhamento e fiscalização dos serviços prestados.

h) Continuidade e regularidade dos serviços: assegurar condições adequadas de funcionamento dos equipamentos, mediante a responsabilidade da contratada pela manutenção preventiva e corretiva, minimizando paralisações e interrupções que possam comprometer o atendimento aos agricultores beneficiários.

i) Melhoria do planejamento e controle das atividades: possibilitar a organização das demandas por localidades, o acompanhamento das horas efetivamente executadas e a identificação dos agricultores atendidos, proporcionando maior transparência, controle e eficiência na execução do Programa Hora de Trator.

j) Desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais: contribuir para o fortalecimento da produção agrícola local, a geração de renda, a segurança alimentar e a permanência das famílias no campo, promovendo melhores condições para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no Município.

A solução permitirá à Administração concentrar esforços na organização e fiscalização das atividades, enquanto a contratada assumirá a responsabilidade pela disponibilização dos equipamentos, operadores e serviços de manutenção. A adoção do Sistema de Registro de Preços possibilitará, ainda, adequar as contratações às demandas efetivamente verificadas, evitando a utilização desnecessária de recursos públicos.

Os resultados pretendidos poderão ser acompanhados por meio de indicadores operacionais, tais como o número de agricultores beneficiados, a quantidade de horas de serviços efetivamente executadas, as localidades atendidas, o cumprimento da programação estabelecida e a disponibilidade operacional dos equipamentos, permitindo avaliar a eficiência da execução e subsidiar o aprimoramento das ações municipais de incentivo à produção rural.

Dessa forma, espera-se que a solução escolhida proporcione ganhos efetivos de eficiência, economicidade e qualidade na prestação dos serviços públicos, assegurando melhores condições para a execução do Programa Hora de Trator, com reflexos positivos na redução dos custos de produção, no fortalecimento da agricultura



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



familiar e no desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais do Município de Quixadá/CE.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO
(Art. 18, § 1º, Inciso X da Lei Federal nº 14.133/2021)

Para assegurar a adequada implementação da solução proposta, a Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE deverá adotar as providências administrativas e operacionais necessárias ao planejamento, à organização e ao acompanhamento dos serviços de locação de trator de pneus com grade de disco tipo arado, destinados à execução do Programa Hora de Trator, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

Inicialmente, deverá ser realizado o levantamento das demandas existentes nas comunidades rurais, considerando a quantidade estimada de agricultores beneficiários, as localidades a serem atendidas, as condições de acesso às propriedades e o calendário agrícola, de modo a subsidiar o dimensionamento dos quantitativos e a programação dos serviços, especialmente nos períodos de maior necessidade de preparo do solo.

A Administração deverá promover a elaboração e a consolidação do Termo de Referência, contemplando as especificações técnicas dos equipamentos, as condições de disponibilização dos operadores, as responsabilidades pela manutenção preventiva e corretiva, o fornecimento de combustível pela contratante, os critérios de execução, medição e pagamento, bem como os mecanismos de acompanhamento e fiscalização dos serviços.

Deverá, ainda, ser realizada pelo setor competente a pesquisa de preços específica, observados os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, a fim de definir o valor estimado que servirá de referência ao procedimento licitatório, considerando as características definitivas do objeto e as condições de execução pretendidas.

No âmbito operacional, a Secretaria deverá estabelecer procedimentos para o cadastramento ou atualização dos agricultores beneficiários, a definição dos critérios de atendimento, a organização das localidades e a elaboração de cronograma de execução, assegurando a distribuição planejada dos serviços, em conformidade com as diretrizes do Programa Hora de Trator.

Considerando que o fornecimento de combustível ficará sob responsabilidade da Administração Municipal, deverão ser definidos mecanismos específicos de controle de abastecimento e consumo, com registros que permitam relacionar os quantitativos fornecidos às horas efetivamente trabalhadas e aos equipamentos utilizados, de modo a garantir a rastreabilidade e a adequada utilização dos recursos públicos.

Também deverão ser designados os agentes responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, nos termos do art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021, com atribuições relacionadas ao acompanhamento da disponibilidade dos equipamentos, à verificação das condições de funcionamento, ao controle das horas executadas e à conferência dos registros de atendimento aos agricultores beneficiários.



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



A Administração deverá assegurar que os servidores designados disponham das orientações e dos instrumentos necessários ao exercício de suas atribuições, especialmente quanto aos procedimentos de fiscalização, registro das atividades, conferência das medições e verificação do cumprimento das obrigações contratuais, não se identificando, em princípio, necessidade de capacitação técnica especializada ou de adequações estruturais significativas para a implementação da solução.

Ressalta-se que a execução dos serviços não demanda a realização prévia de obras, instalações permanentes ou intervenções na infraestrutura física da Administração, uma vez que os equipamentos serão disponibilizados pela contratada e utilizados diretamente nas propriedades rurais dos agricultores beneficiários, conforme a programação estabelecida pela Secretaria.

Dessa forma, as providências prévias à contratação concentram-se no planejamento administrativo, na organização das demandas, na definição dos procedimentos operacionais e na estruturação dos mecanismos de gestão e fiscalização, não sendo identificados impedimentos técnicos ou estruturais relevantes à implementação da solução, desde que observadas as condições estabelecidas nos instrumentos de planejamento e contratação.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INDEPENDENTES **(Art. 18, § 1º, Inciso XI da Lei Federal nº 14.133/2021)**

A análise das contratações correlatas e/ou interdependentes tem por finalidade identificar a existência de outros objetos contratuais que possam apresentar relação direta ou complementar com a solução pretendida, bem como verificar eventual necessidade de contratações adicionais para assegurar a adequada execução dos serviços de locação de trator de pneus com grade de disco tipo arado, destinados ao atendimento das demandas da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE.

No presente caso, a solução contempla a disponibilização de equipamento agrícola com operador capacitado, incluindo manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade da contratada, constituindo prestação de serviço integrada, cujos componentes são suficientes para a execução das atividades mecanizadas de preparo do solo previstas no Programa Hora de Trator.

Considerando que o fornecimento de combustível será de responsabilidade da Administração Municipal, identifica-se a necessidade de assegurar a disponibilidade desse insumo durante a execução dos serviços, mediante utilização dos mecanismos de abastecimento existentes ou, caso necessário, de contratação específica, observados os procedimentos administrativos e legais aplicáveis.

Entretanto, a disponibilização de combustível não caracteriza, por si só, a necessidade de nova contratação interdependente, desde que o Município disponha de fornecimento regular e suficiente para atender à demanda estimada, cabendo à Secretaria verificar previamente essa condição e estabelecer os mecanismos de controle e acompanhamento do consumo.

Quanto aos demais componentes necessários à execução dos serviços, não se identifica a necessidade de contratações complementares de operadores, manutenção



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



mecânica, peças ou implementos agrícolas, uma vez que tais obrigações estarão compreendidas na prestação dos serviços pela empresa contratada.

Dessa forma, não se identificam, neste momento, contratações correlatas ou interdependentes adicionais indispensáveis à viabilização da solução pretendida, ressalvada a necessidade de assegurar o fornecimento de combustível pela Administração Municipal. A execução dos serviços poderá ocorrer de maneira autônoma, mediante planejamento, programação e fiscalização pela Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural, garantindo o atendimento das demandas do Programa Hora de Trator e a adequada utilização dos recursos públicos.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

(Art. 18, § 1º, Inciso XII da Lei Federal nº 14.133/2021)

A contratação pretendida, destinada à prestação de serviços de locação de trator de pneus com grade de disco tipo arado, para atendimento das necessidades da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE, especialmente no âmbito do Programa Hora de Trator, deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental e práticas adequadas de utilização dos recursos naturais, visando minimizar os impactos decorrentes das atividades mecanizadas de preparo do solo.

Embora a utilização de máquinas agrícolas constitua atividade necessária ao desenvolvimento da produção rural, sua operação poderá ocasionar impactos ambientais relacionados ao consumo de combustível, à emissão de gases e material particulado, à geração de ruídos, à compactação e ao revolvimento excessivo do solo, bem como ao risco de vazamento de óleos lubrificantes e outros fluidos utilizados no funcionamento dos equipamentos.

Nesse contexto, deverão ser observadas medidas preventivas e mitigadoras destinadas a assegurar a execução ambientalmente adequada dos serviços, especialmente:

- a) Controle das emissões atmosféricas: os equipamentos deverão apresentar condições adequadas de funcionamento e manutenção, de modo a minimizar a emissão excessiva de gases poluentes e material particulado decorrentes da combustão, observadas as normas ambientais aplicáveis.
- b) Utilização racional de combustível: considerando que o abastecimento será de responsabilidade da Administração Municipal, deverão ser adotados mecanismos de controle do consumo, evitando desperdícios e assegurando a utilização do combustível exclusivamente nas atividades autorizadas e efetivamente executadas.
- c) Prevenção da contaminação do solo: a contratada deverá manter os equipamentos em condições adequadas de conservação, prevenindo vazamentos de combustíveis, óleos lubrificantes e fluidos hidráulicos, bem como providenciar a imediata correção de falhas que possam ocasionar contaminação ambiental.
- d) Manejo adequado do solo: as operações mecanizadas deverão considerar as características físicas e as condições de umidade do terreno, evitando o revolvimento excessivo, a compactação, a exposição desnecessária do solo e a execução de atividades em condições que possam favorecer processos erosivos ou comprometer



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



sua capacidade produtiva.

e) Proteção das áreas ambientalmente sensíveis: os serviços deverão respeitar as restrições estabelecidas pela legislação ambiental, especialmente quanto às Áreas de Preservação Permanente (APP), à vegetação nativa protegida e aos demais espaços sujeitos a limitações legais de uso, não sendo permitidas intervenções incompatíveis com as normas aplicáveis.

f) Gerenciamento de resíduos: os resíduos eventualmente gerados durante as atividades de manutenção dos equipamentos, incluindo óleos lubrificantes usados, filtros, embalagens e peças substituídas, deverão receber acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequados, sob responsabilidade da contratada, observada a legislação pertinente.

g) Controle de ruídos e segurança operacional: os equipamentos deverão operar em condições adequadas de conservação, evitando emissões sonoras excessivas e observando procedimentos de segurança que reduzam riscos aos operadores, agricultores beneficiários e comunidades próximas às áreas atendidas.

h) Planejamento das operações agrícolas: a execução dos serviços deverá observar programação que favoreça a utilização eficiente dos equipamentos, a organização dos deslocamentos e a redução de operações desnecessárias, contribuindo para minimizar o consumo de combustível e os impactos ambientais associados às atividades mecanizadas.

A adoção dessas medidas deverá integrar as condições de execução dos serviços, cabendo à contratada observar as obrigações ambientais relacionadas à operação e à manutenção dos equipamentos, enquanto a Administração Municipal deverá acompanhar o cumprimento das exigências pertinentes, especialmente quanto ao controle do combustível fornecido e à adequada utilização dos equipamentos nas propriedades rurais.

Ressalta-se que as operações de preparo do solo deverão ser realizadas de acordo com as condições agronômicas das áreas atendidas, evitando práticas que possam comprometer a conservação do solo e a sustentabilidade das atividades produtivas, considerando as particularidades ambientais e climáticas do semiárido cearense.

Dessa forma, os impactos ambientais potencialmente decorrentes da solução pretendida são passíveis de prevenção, controle e mitigação mediante a adoção de boas práticas operacionais, manutenção adequada dos equipamentos e observância da legislação ambiental aplicável. A contratação deverá conciliar o incentivo à produção agrícola e o fortalecimento da agricultura familiar com a conservação dos recursos naturais, contribuindo para o desenvolvimento rural sustentável do Município de Quixadá/CE.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO **(Art. 18, § 1º, Inciso XIII da Lei Federal nº 14.133/2021)**

Com base nas análises desenvolvidas no presente Estudo Técnico Preliminar, considerando a necessidade administrativa identificada, as alternativas disponíveis no



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



mercado, os requisitos técnicos e operacionais, os resultados pretendidos e os aspectos econômicos e ambientais envolvidos, conclui-se pela viabilidade técnica, operacional e administrativa da contratação de empresa especializada na prestação de serviços de locação de trator de pneus com grade de disco tipo arado, mediante Sistema de Registro de Preços, para atendimento das necessidades da Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural do Município de Quixadá/CE.

A solução proposta apresenta-se adequada à execução do Programa Hora de Trator, iniciativa municipal destinada ao fortalecimento da agricultura familiar, mediante a disponibilização de 01 (uma) hora de serviço mecanizado por agricultor beneficiário, contribuindo para a preparação das áreas agrícolas, a redução dos custos de produção e o melhor aproveitamento dos períodos favoráveis ao plantio.

A contratação mostra-se viável em razão da possibilidade de disponibilização de equipamentos com características compatíveis com as atividades pretendidas, incluindo trator de pneus com potência mínima de 70 CV, tração 4x4 e grade de disco tipo arado, acompanhado de operador capacitado e manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade da contratada. Essa configuração permite atender às demandas da Secretaria sem a necessidade de aquisição de máquinas próprias, favorecendo a continuidade dos serviços e a racionalização dos recursos administrativos.

A adoção do Sistema de Registro de Preços apresenta-se compatível com a natureza variável e sazonal da demanda, considerando que a necessidade de execução dos serviços depende do calendário agrícola, das condições climáticas, da quantidade de agricultores beneficiários e da programação das atividades nas comunidades rurais. A sistemática possibilitará a realização de contratações conforme as necessidades efetivamente identificadas, sem obrigatoriedade de utilização integral dos quantitativos registrados, proporcionando maior flexibilidade e eficiência administrativa.

Quanto ao aspecto econômico, a solução apresenta potencial de vantajosidade ao evitar investimentos iniciais elevados na aquisição de equipamentos e reduzir encargos permanentes relacionados à manutenção e conservação de frota própria. A estimativa preliminar de preços, realizada mediante consulta a contratações similares disponibilizadas no Portal do Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE/CE) e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), fornece subsídios iniciais para a avaliação econômica da solução, devendo a compatibilidade dos preços e a vantajosidade da contratação ser confirmadas por meio de pesquisa específica a ser realizada pelo setor competente, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

No âmbito administrativo, não foram identificados impedimentos estruturais relevantes à implementação da solução, uma vez que os equipamentos, operadores e serviços de manutenção serão disponibilizados pela contratada, cabendo à Administração o fornecimento de combustível, o planejamento das atividades e o acompanhamento e fiscalização da execução. A Secretaria deverá assegurar a disponibilidade do combustível necessário, a organização dos agricultores beneficiários e a definição dos procedimentos de controle das horas efetivamente trabalhadas.

Os impactos potencialmente decorrentes da utilização dos equipamentos agrícolas poderão ser prevenidos ou mitigados mediante a adoção de práticas adequadas de conservação do solo, manutenção dos equipamentos, controle de



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



	Aplicar penalidades contratuais previstas e exigir substituição imediata do equipamento ou regularização da prestação do serviço.		Compras
ID	IDENTIFICAÇÃO DO RISCO	- Equipamento inadequado ou em más condições de funcionamento	
03	PROBABILIDADE	- Média	
	IMPACTO	- Médio	
	DANO 03	Comprometimento da qualidade e eficiência dos serviços executados, podendo causar atrasos ou execução inadequada das atividades.	
	Ação Preventiva		Responsável
	- Exigir que o equipamento esteja em perfeitas condições de uso e realizar verificação prévia pelo fiscal do contrato antes do início das atividades.		Fiscal do Contrato
	Ação de Contingência		Responsável
04	- Determinar a substituição imediata do equipamento que não atenda às condições exigidas no contrato.		Fiscal do Contrato
	ID	IDENTIFICAÇÃO DO RISCO	Inconsistências na Pesquisa de Preço
		PROBABILIDADE	- Baixa
		IMPACTO	- Alta
		DANO 04	- Possibilidade de questionamentos por órgãos de controle ou inadequação do preço estimado da contratação.
	Ação Preventiva		Responsável
05	- Realizar pesquisa de preços utilizando múltiplas fontes confiáveis, conforme as normas aplicáveis às contratações públicas.		Setor de Compras
	Ação de Contingência		Responsável
	- Revisar a pesquisa de preços e realizar novo levantamento de mercado, caso sejam identificadas inconsistências nos valores estimados.		Setor de Compras
05	ID	IDENTIFICAÇÃO DO RISCO	- Execução inadequada dos serviços solicitados
		PROBABILIDADE	- Médio
		IMPACTO	- Média
		DANO 05	- Serviços executados em desacordo com as orientações da Administração ou com as especificações técnicas estabelecidas.
	Ação Preventiva		Responsável
	- Acompanhar a execução dos serviços em campo, registrando as atividades realizadas e orientando o operador quanto às demandas da Secretaria.		Fiscal do Contrato
	Ação de Contingência		Responsável
	- Solicitar a correção ou refazimento do serviço executado de forma inadequada, aplicando as penalidades cabíveis quando necessário.		Fiscal do Contrato