

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

## 1. OBJETO

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de horas máquina e horas de caminhão, com fornecimento de operadores/motoristas, manutenção, combustível e demais insumos necessários, destinados à execução de serviços de manutenção e melhoria da infraestrutura das estradas rurais deste município.

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DO PROJETO

### 2.1. Objetivo

A presente contratação tem por objetivo melhorar as condições da infraestrutura rural do Município, promovendo maior segurança, conforto e acessibilidade à população usuária nas vias públicas.

Busca-se garantir condições adequadas de trafegabilidade, facilitar o acesso da população aos serviços públicos essenciais, especialmente saúde e educação, bem como assegurar o escoamento da produção agrícola e o transporte de bens e serviços.

As intervenções também visam proporcionar melhor drenagem das águas pluviais, prevenir processos erosivos, preservar as vias públicas e contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Município.

### 2.2. Justificativa da contratação

A contratação de serviços de horas máquina e de caminhão com operador e motorista, manutenção e deslocamento, justifica-se pela necessidade de execução de serviços comuns de engenharia essenciais para melhorar a infraestrutura rural nas vias públicas, tais como:

- obras de terraplanagem;
- manutenção, recuperação e abertura de estradas;
- transporte de materiais;
- escavações e demolições;
- recuperação de pavimentos;
- desassoreamento de rios e açudes;
- compactação e regularização de solo.

Esses serviços são fundamentais para garantir a conservação da malha viária municipal, assegurando condições adequadas de mobilidade, segurança e acesso às comunidades, especialmente nas áreas rurais. Destaca-se que a execução dos serviços será permanente em determinados períodos, intensificada em razão de fatores climáticos, como chuvas intensas, que ocasionam danos às estradas e exigem intervenções rápidas por parte da Administração Pública.

O Município de Jaguari possui aproximadamente mil e duzentos quilômetros (1.200 km) de estradas vicinais que demandam manutenção periódica para garantir condições adequadas de trafegabilidade.

Entretanto, o Município não dispõe de frota própria suficiente, em quantidade e condições operacionais adequadas, para atender integralmente a demanda existente, em razão da limitação de equipamentos disponíveis e do desgaste decorrente do uso contínuo dos maquinários.

Dessa forma, a contratação de horas máquina e de caminhão com operador e motorista, manutenção e deslocamento, mostra-se necessária para complementar a capacidade operacional da Secretaria Municipal de Obras e Secretaria Municipal de Agricultura, garantindo maior eficiência na execução dos serviços e a continuidade da prestação dos serviços públicos.

A não realização da contratação poderá ocasionar prejuízos à coletividade, tais como a deterioração das estradas municipais, dificuldades de acesso às comunidades, impactos negativos no transporte escolar, no atendimento de serviços à comunidade do interior e no escoamento da produção agrícola. Assim, a contratação pretendida visa assegurar a adequada prestação dos serviços públicos, em observância aos princípios da eficiência, continuidade do serviço público e atendimento ao interesse público.

## 3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO

3.1. A presente contratação não consta originalmente no Plano de Contratações Anual. Entretanto, sua realização mostra-se necessária para assegurar a continuidade das atividades de manutenção da infraestrutura pública e a execução de obras e serviços de engenharia, em atendimento às demandas operacionais do Município.

### **3.2. Fontes de Recursos**

O Município de Jaguari realizará a captação de recursos federais e estaduais, através de Emendas Parlamentares para essa finalidade. E, também poderá contar com recursos provenientes de Emendas Impositivas do Legislativo Municipal, destinadas a investimentos em melhorias das estradas municipais e demais vias públicas, bem como com recursos oriundos de operações de crédito já contratadas, cuja execução orçamentária está prevista para o exercício atual.

### **3.3. Gestão Financeira**

Será realizado o processo licitatório de forma global dos itens descritos, para os serviços de horas máquina com operador e de caminhão com motorista (incluindo a manutenção e o deslocamento dos bens) para recuperação, manutenção e melhorias nas estradas do município, conforme detalhamento de engenharia. O desembolso e pagamentos ocorrerão de acordo com a emissão das Notas de Empenho, sob demanda por Registro de Preços e com memória de cálculo emitida pelo profissional técnico responsável.

## **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Os serviços a serem contratados são considerados comuns e de engenharia conforme foi descrito no memorial descritivo, com as exigências abaixo descritas:

### **4.1. Requisitos dos Equipamentos e da Contratada**

Para a adequada execução dos serviços objeto da contratação, deverão ser atendidos os seguintes requisitos mínimos:

#### **4.1.1. Dos Equipamentos e Caminhão:**

- Possuir condições adequadas de funcionamento, garantindo desempenho eficiente, produtividade e segurança durante toda a execução dos serviços;
- Apresentar bom estado de conservação, com manutenção preventiva e corretiva devidamente realizada e comprovada sempre que solicitado pela fiscalização;
- Atender integralmente às normas de segurança do trabalho e à legislação vigente aplicável, especialmente quanto à operação de máquinas pesadas;
- Estar em conformidade com as especificações técnicas definidas neste Termo de Referência;
- Todos os equipamentos relacionados não poderão ter ano de fabricação superior a dez (10) anos. O Maquinário deverá estar em excelente estado de conservação, com toda a documentação regular e deverá estar em nome da empresa licitante ou de posse legal da mesma, através de contrato de compra e venda ou de locação firmado pela licitante.
- Estar devidamente regularizados para operação, incluindo, quando aplicável, registro, licenciamento e demais exigências legais.

#### **4.1.2. Da Empresa Contratada:**

- Comprovar capacidade técnico-operacional por meio de atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que evidenciem a execução satisfatória de serviços similares em características, quantidades e prazos;
- Disponibilizar operadores devidamente qualificados e habilitados, responsabilizando-se integralmente por encargos trabalhistas, previdenciários e demais obrigações legais;
- Garantir a substituição imediata de equipamentos ou operadores que não atendam às exigências contratuais ou que apresentem desempenho insatisfatório;
- Responsabilizar-se-á pela manutenção, abastecimento, seguros, transporte e demais custos necessários à execução dos serviços.
- Responsabilizar-se-á pelo transporte da equipe de trabalho até o local da prestação dos serviços, designado pela Secretaria demandantes.
- Responsabilizar-se-á pelo licenciamento e pela remuneração da mão de obra de operação dos equipamentos, manutenção mecânica, lubrificação, abastecimento e transporte dos equipamentos até os locais de trabalho.
- Possuir registro regular no CREA, em conselho profissional competente, conforme a natureza dos serviços;
- Indicar responsável técnico devidamente habilitado, com atribuições compatíveis com o objeto da contratação, o qual responderá pela execução dos serviços;

Considerando as características do objeto e os requisitos da contratação, propõe-se a realização do procedimento licitatório na modalidade pregão eletrônico, pelo Sistema de Registro de Preços, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

O critério de julgamento será o **menor preço global por lote**. O agrupamento dos itens em lote justifica-se pela similaridade dos serviços e pela necessidade de garantir compatibilidade operacional entre os equipamentos utilizados nas mesmas frentes de trabalho, evitando a fragmentação da execução e possíveis conflitos operacionais entre diferentes fornecedores, além de proporcionar maior eficiência na execução contratual.

O licitante deverá apresentar proposta considerando o valor global do lote, sendo que o percentual de desconto ofertado será aplicado proporcionalmente a todos os itens que o compõem, mantendo-se a mesma redução nos valores unitários.

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela natureza variável da demanda pelos serviços de horas máquina, permitindo que a Administração realize as contratações conforme a necessidade, garantindo maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

## 5. ESTIMATIVAS DE VALOR E QUANTIDADES

**5.1.** As estimativas de quantitativos e valores da presente contratação foram elaboradas com base em estudos técnicos desenvolvidos pelo setor de engenharia do Município, considerando o histórico de contratações anteriores, o planejamento das atividades operacionais das Secretarias demandantes, a demanda estimada pelos órgãos participantes e a necessidade de atendimento a situações emergenciais relacionadas à manutenção e recuperação das estradas vicinais, especialmente em decorrência de eventos climáticos adversos.

A definição dos quantitativos levou em consideração o planejamento das ações de manutenção da infraestrutura viária municipal, buscando assegurar condições adequadas de trafegabilidade nas vias rurais e a continuidade da prestação dos serviços públicos.

Destaca-se que os quantitativos estabelecidos representam mera estimativa de consumo, não constituindo obrigação de contratação integral por parte da Administração, ficando a execução condicionada à efetiva necessidade ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços ou do contrato dela decorrente.

Para definição dos valores estimados da contratação, foi elaborada planilha orçamentária pelo setor técnico competente, utilizando como referência os custos unitários constantes no SICRO 3, sistema de referência de custos desenvolvido pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

A planilha considerou os custos incluindo operação das máquinas, mão de obra dos operadores, encargos sociais e trabalhistas, manutenção, combustíveis e demais insumos necessários à execução dos serviços, estabelecendo valores referenciais compatíveis com a realidade de mercado e observando os princípios da economicidade, eficiência e planejamento da contratação pública.

Com base no planejamento das atividades operacionais e no histórico de demandas do Município, foram estimadas as horas com as seguintes quantidades de utilização por máquina/equipamentos/veículos:

- 1) 2.000 horas de caminhão basculante truck com caçamba mínima de 12 m<sup>3</sup> para realizar transporte de cascalho e calcário;
- 2) 2.000 horas de escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba de 1,56m<sup>3</sup> com no mínimo 23 toneladas (118 kW);
- 3) 2.000 horas de escavadeira hidráulica sobre esteiras com no mínimo 23 toneladas (103 kW) de longo alcance (14 m);
- 4) 1.000 horas de escavadeira hidráulica sobre esteira equipada com martelo hidráulico rompedor de 520kg (75kW);
- 5) 4.000 horas de motoniveladora com peso operacional mínimo de 15 toneladas (93kW);
- 6) 2.000 horas de retroescavadeira de pneus, 4x4, com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte 0,15 a 0,20 m<sup>2</sup>, com peso mínimo de 6.700 kg (58kW);
- 7) 2.000 horas de rolo compactador liso ou pé de carneiro vibratório auto propelido por pneus de 11 toneladas, peso mínimo de 13.500 kg (93Kw);
- 8) 1.000 horas de estabilizadora de solos e triturador de minerais com largura do rotor 2,5 m (conjunto de britagem com capacidade 80m<sup>3</sup>/h, 313kW).

A planilha orçamentária detalhada integra os documentos técnicos que subsidiarão o Termo de Referência e o edital de contratação.

Destaca-se que os equipamentos descritos neste estudo correspondem a máquinas amplamente disponíveis no mercado regional, sendo usualmente ofertados por empresas especializadas na prestação de serviços de horas-máquina para a Administração Pública. Tal fato contribui para ampliar a competitividade do certame, permitindo a participação de múltiplos fornecedores aptos a atender às especificações técnicas estabelecidas.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**6.1.** O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atendimento da demanda relacionada à execução de serviços de infraestrutura rural, especialmente aqueles que envolvem a utilização de máquinas pesadas e caminhões para atividades de terraplanagem, manutenção e recuperação de estradas, escavações, transporte de materiais e compactação de solo.

A análise considerou as alternativas usualmente adotadas pela Administração Pública para execução desse tipo de serviço, sendo avaliadas as seguintes possibilidades:

### **Aquisição de equipamentos próprios:**

A aquisição de máquinas e equipamentos próprios foi considerada como alternativa para atendimento da demanda. Contudo, verificou-se que essa solução não se mostra a mais vantajosa para a Administração no momento. O Município possui frota própria limitada, já utilizada de forma contínua pelas Secretarias de Obras e de Agricultura, não sendo suficiente para atender integralmente todas as necessidades relacionadas à manutenção da infraestrutura viária.

Além disso, a aquisição de novos equipamentos demandaria elevado investimento inicial em bens permanentes, bem como custos contínuos relacionados à manutenção preventiva e corretiva, aquisição de peças, seguros, armazenamento, combustível e contratação de operadores, além da depreciação natural dos equipamentos ao longo do tempo.

Considerando ainda que a demanda por serviços de máquinas pesadas apresenta caráter variável e sazonal, especialmente em períodos de maior necessidade de manutenção nas vias públicas ou após eventos climáticos adversos, a aquisição de equipamentos próprios poderia gerar períodos de ociosidade da frota, resultando em utilização ineficiente dos recursos públicos.

### **Execução dos serviços com frota própria:**

Também foi considerada a execução direta dos serviços utilizando exclusivamente os equipamentos pertencentes ao Município. Entretanto, constatou-se que a frota disponível não é suficiente para atender integralmente às demandas existentes, especialmente em períodos de maior necessidade de manutenção das estradas e execução simultânea de diversas frentes de trabalho.

### **Contratação de serviços de horas máquina e caminhão com operador e motorista:**

A contratação de serviços de horas mostrou-se a alternativa mais adequada, pois permite ampliar a capacidade operacional do Município conforme a necessidade, sem a realização de elevados investimentos em aquisição de equipamentos. Essa modalidade também transfere à empresa contratada a responsabilidade pela manutenção dos equipamentos e disponibilização de operadores qualificados, garantindo maior eficiência e continuidade na execução dos serviços.

Diante da análise realizada, conclui-se que a contratação de serviços de horas máquina e de caminhão com operador e com motorista incluindo a manutenção e deslocamento dos bens constitui a solução mais eficiente e economicamente vantajosa para atendimento das necessidades da Administração, garantindo flexibilidade operacional, otimização de recursos públicos e continuidade dos serviços de infraestrutura municipal.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de horas máquinas pesadas e caminhões, com disponibilização de equipamentos destinados à execução de atividades de engenharia, infraestrutura rural e manutenção viária.

Ressalta-se, ainda, que os serviços objeto desta contratação **se enquadram como serviços de engenharia**, nos termos do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, tendo sido os estudos técnicos, planilha orçamentária e memorial descritivo elaborados pelo engenheiro civil responsável técnico do Município.

A contratação abrangerá equipamentos como escavadeiras hidráulicas, motoniveladoras, retroescavadeiras, rolos compactadores, caminhões basculantes, entre outros, incluindo, quando necessário, implementos específicos, de acordo com as demandas operacionais da Administração.

Os serviços serão executados mediante disponibilização dos equipamentos com operador, sendo remuneração realizada com base nas horas efetivamente trabalhadas pelos equipamentos, conforme registro e medição pela fiscalização do contrato.

A solução contempla, ainda, que a contratada será responsável por todos os custos diretos e indiretos necessários à execução dos serviços, incluindo fornecimento de operadores qualificados, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, abastecimento, seguros, transporte até os locais de execução e demais encargos legais.

A adoção dessa solução permite maior flexibilidade operacional, possibilitando à Administração ajustar a utilização dos equipamentos conforme a demanda, evitando custos fixos elevados com aquisição e manutenção de frota própria, além de garantir maior eficiência, agilidade e continuidade na prestação dos serviços públicos.

Adicionalmente, a contratação por demanda (horas máquina) possibilita melhor controle e fiscalização da execução contratual, assegurando que os pagamentos sejam realizados conforme a efetiva utilização dos equipamentos.

A execução dos serviços ocorrerá mediante emissão de ordens de serviço pela Administração, com indicação do equipamento solicitado, local de execução e tipo de serviço a ser realizado. A medição será realizada com base nas horas efetivamente trabalhadas pelos equipamentos, devidamente registradas em boletim diário de operação e validadas pela fiscalização.

Dessa forma, conclui-se que a contratação por **Sistema de Registro de Preços para prestação de serviços de horas máquina e caminhão com operador e motorista, manutenção e deslocamento dos bens** apresenta-se como a solução mais adequada para atendimento das necessidades da Administração, considerando a variabilidade da demanda, a necessidade de flexibilidade operacional e a busca pela maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Os serviços serão prestados por horas máquina com operador e de caminhão, estando incluídos nos preços todos os custos necessários à execução, tais como deslocamento dos equipamentos, combustível, manutenção, mão de obra dos operadores e demais encargos incidentes.

A execução dos serviços será realizada conforme a demanda da Administração, mediante emissão de ordens de serviço, devendo as horas efetivamente trabalhadas serem registradas e comprovadas por meio de controles operacionais adotados pelo Município, com acompanhamento e atesto do fiscal do contrato. O pagamento ocorrerá exclusivamente com base nas horas efetivamente executadas e devidamente comprovadas, observando-se os mecanismos de controle e fiscalização estabelecidos no Termo de Referência e no contrato.

## 8. ANÁLISE DE RISCOS

A execução dos serviços por meio da contratação de máquinas pesadas e caminhões com operador está sujeita a alguns riscos que devem ser mitigados para garantir a eficiência e a continuidade das atividades:

- ✓ **Falhas ou indisponibilidade dos equipamentos:** A quebra ou manutenção não programada pode comprometer o andamento dos serviços. Para mitigar esse risco, a contratada deve garantir manutenção preventiva regular e possuir frota suficiente para reposição rápida de máquinas eventualmente paradas.
- ✓ **Inadequação técnica dos equipamentos ou operadores:** Equipamentos fora das especificações técnicas ou operadores sem qualificação podem prejudicar a qualidade e segurança da execução. A exigência de comprovação da capacidade técnico-operacional e qualificação dos operadores minimiza esse risco.
- ✓ **Descumprimento contratual e atrasos na prestação dos serviços:** A ausência ou insuficiência dos serviços pode afetar diretamente a população. A fiscalização contínua e aplicação de penalidades previstas no contrato são medidas para garantir o cumprimento dos prazos e qualidade.
- ✓ **Variação na demanda dos serviços:** Demandas emergenciais ou sazonais podem provocar oscilações na necessidade de equipamentos. A contratação por serviços de horas e a definição de quantidades mínimas e máximas permitem flexibilidade para acomodar essas variações.
- ✓ **Questões legais e normativas:** Falta de regularização dos equipamentos ou de habilitação da contratada pode causar impedimentos legais. A exigência de registro no CREA, cumprimento das normas de segurança e legislação vigente assegura conformidade.
- ✓ **Controle Efetivo das horas:** Será realizado o controle das horas trabalhadas por meio de **boletim diário de operação**, contendo a identificação do equipamento, local de execução, atividade realizada e quantidade de horas trabalhadas, devidamente validado pelo **fiscal do contrato ou servidor a ser designado pela Administração**. O pagamento será realizado exclusivamente com base nas horas efetivamente executadas e atestadas pela fiscalização.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO

A contratação, embora em regra deva observar o parcelamento conforme o art. 40 da Lei nº 14.133/2021, será realizada por lote, considerando a inviabilidade técnica e econômica do fracionamento. Os serviços de horas máquina possuem natureza integrada e complementar, sendo executados de forma conjunta em atividades como manutenção de estradas, movimentação de solo e transporte de materiais, exigindo o uso simultâneo ou sequencial de diferentes equipamentos.

O parcelamento poderia gerar descontinuidade na execução, dificuldades de coordenação entre prestadores, aumento de custos administrativos, riscos de atrasos e conflitos operacionais. Por outro lado, a contratação em lote proporciona ganhos de escala, maior eficiência operacional e melhor gestão contratual.

O princípio do parcelamento não deverá ser aplicado a presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, agregando ainda excessivo trabalho da fiscalização contratual frente a falta de padronização e uniformização, a eventual contratação de múltiplos fornecedores para itens distintos, variedade de equipamentos, acarretaria significativa complexidade no controle e fiscalização, dificultando a coordenação das atividades, o acompanhamento da execução e a padronização dos serviços prestados.

Destaca-se que o agrupamento não compromete a competitividade, pois os serviços são correlatos e usualmente ofertados por empresas do mesmo segmento. Assim, o não parcelamento mostra-se a solução mais adequada ao interesse público.

## 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se, com esta proposta de **Sistema de Registro de Preços para prestação de serviços de horas máquina e caminhão com operador e motorista, manutenção e deslocamento**, melhorar as condições de tráfego para as pessoas que utilizam as vias do município, corroborando com outros investimentos já aplicados pelo Município. Tais serviços de qualificação viária impactam tanto na trafegabilidade local, promovendo segurança no trânsito, como também na drenagem do entorno imediato e no bem-estar social da população atendida.

A contratação de máquinas pesadas e caminhões com operador tem como finalidade assegurar a execução eficiente e contínua de serviços essenciais de engenharia, infraestrutura e manutenção viária. Espera-se atingir os seguintes resultados:

1. **Continuidade e regularidade dos serviços públicos:** Garantir que obras de terraplanagem, manutenção de estradas, transporte de materiais, escavações, demolições, recuperação de pavimentos, desassoreamento de rios e açudes e compactação de solo sejam executadas sem interrupções, mesmo diante de demandas emergenciais ou sazonais.
2. **Aumento da eficiência operacional:** Otimizar o uso de recursos humanos e materiais, reduzindo desperdícios e melhorando a produtividade na execução das atividades contratadas.
3. **Redução de custos operacionais:** Minimizar despesas relacionadas à aquisição, manutenção e gestão de frota própria, aproveitando a flexibilidade da contratação por horas máquina e caminhão para todos os itens.
4. **Agilidade na execução das obras:** Possibilitar rápida mobilização e disponibilização de equipamentos, atendendo com maior rapidez às necessidades da Administração e garantindo respostas imediatas a situações críticas, como danos causados por intempéries.
5. **Melhor gestão e controle dos recursos públicos:** Permitir acompanhamento detalhado do uso dos equipamentos e do desempenho da contratada, assegurando a economicidade, a transparência e a conformidade com os princípios que regem a Administração Pública.
6. **Segurança e qualidade na execução dos serviços:** Garantir que todos os equipamentos estejam em condições adequadas de funcionamento, com operadores qualificados, obedecendo às normas de segurança e às especificações técnicas exigidas.

Dessa forma, os resultados pretendidos refletem diretamente no interesse público, promovendo a melhoria da infraestrutura municipal, a mobilidade da população, o escoamento da produção agrícola e a proteção ambiental.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Antes da formalização da contratação, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

1. **Designação do fiscal do contrato:** Nomear servidor ou responsável para acompanhar a execução dos serviços, garantindo conformidade com o Termo de Referência, qualidade, cumprimento de prazos e normas legais.

2. **Elaboração do Termo de Referência (TR):** Preparar documento completo que detalhe o objeto, especificações técnicas, requisitos dos equipamentos e da contratada, estimativa de quantitativos, metodologia de contratação, critérios de medição e pagamento, riscos, resultados pretendidos e demais informações necessárias à execução do contrato.
3. **Realização do procedimento licitatório:** Conduzir a licitação de acordo com a legislação vigente, garantindo ampla concorrência, transparência, economicidade e legalidade, bem como assegurar a participação de empresas especializadas na prestação dos serviços.
4. **Publicação da Ata de Registro de Preços:** Divulgar oficialmente a Ata, com detalhamento dos itens, valores e condições de fornecimento, assegurando publicidade, transparência e possibilidade de adesão por outros órgãos ou entidades, conforme a legislação aplicável.

Essas providências são essenciais para assegurar que a contratação seja realizada de forma legal, eficiente e alinhada ao interesse público, garantindo a execução adequada dos serviços e o uso responsável dos recursos públicos.

## 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Os serviços de horas máquina e de caminhão são considerados correlatos em razão de sua natureza complementar e interdependente na execução das atividades de infraestrutura. A utilização de diferentes equipamentos como escavadeiras, retroescavadeiras, motoniveladora e caminhões basculantes, ocorrendo de forma integrada nas frentes de trabalho.

Essa correlação decorre do fato de que cada equipamento desempenha uma etapa específica do serviço, compondo um fluxo contínuo de execução, como escavação, nivelamento, carga, transporte e acabamento. Dessa forma, a ausência ou descontinuidade de um desses elementos compromete diretamente o resultado final da atividade.

Assim, os serviços de horas máquina não constituem itens isolados, mas sim partes de um conjunto operacional único, interligado e indispensável à adequada execução dos serviços, o que justifica seu tratamento conjunto no planejamento da contratação.

## 13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os equipamentos contratados deverão atender integralmente às normas ambientais vigentes, com ênfase em:

- **Controle de emissão de poluentes:** Todos os motores e sistemas de exaustão deverão estar em conformidade com a legislação ambiental aplicável;
- **Correta destinação de resíduos:** Óleos, lubrificantes, filtros e demais resíduos gerados durante a operação e manutenção dos equipamentos deverão ser coletados e descartados de acordo com a legislação;
- **Manutenção adequada dos equipamentos:** Garantir que todos os veículos e máquinas operem de forma eficiente, evitando desperdício de recursos e impactos ambientais decorrentes de falhas mecânicas.

## 14. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Secretaria Municipal de Obras e Viação será a responsável pela coordenação dos serviços, definindo qual o tipo de equipamento e locais onde o mesmo prestará os serviços que serão executados de forma parcelada, conforme a necessidade deste Município.

O Secretário demandante indicará as frentes de trabalho que deverão sofrer intervenção, preferencialmente com trecho inicial e final, prazo e localidade.

Não serão aceitos os serviços executados fora da abrangência das frentes de trabalho sem a prévia comunicação e autorização da Fiscalização.

A empresa contratada deverá disponibilizar os equipamentos solicitados com operador habilitado, em perfeitas condições de funcionamento, incluindo todos os custos necessários à execução dos serviços, tais como combustível, manutenção preventiva e corretiva, deslocamento e demais encargos operacionais.

Caberá à contratada a responsabilidade pela guarda dos equipamentos utilizados para a realização dos serviços.

Será de inteira responsabilidade da contratada todo e qualquer tipo de acidente (sinistro), danos materiais e pessoais que possam ocorrer envolvendo máquinas e veículos utilizados durante o período da execução do presente contrato.

Deverá ser providenciada a substituição de qualquer empregado julgado inconveniente ou que não se mostre apto às tarefas inerentes à execução contratual.

Toda a vez que ocorrer uma pane de ordem mecânica, o equipamento será imediatamente consertado ou substituído de tal sorte que a continuidade dos serviços não seja afetada.

A contabilização das horas trabalhadas ocorrerá mediante registro em boletim diário de serviços ou relatório equivalente, devidamente atestado pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato.

Não serão contabilizadas como horas trabalhadas aquelas em que o equipamento permanecer parado por responsabilidade da contratada, como falhas mecânicas, ausência de operador ou problemas operacionais do equipamento.

Os equipamentos deverão atender às especificações técnicas previstas no Termo de Referência e permanecer disponíveis durante todo o período da contratação.

## **15. CONCLUSÃO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

A contratação mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajosa, sendo a alternativa mais eficiente para atender às demandas operacionais da Administração, frente à limitação de frota própria, à variabilidade das demandas e à necessidade de garantir continuidade, segurança e qualidade na execução dos serviços públicos.

Jaguari, 14 de abril de 2026.

Alexandre Klose Nadalon  
Diretor de Planejamento

Rafael Fumaco Tambara  
Engenheiro Civil CREA RS 269809