



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

Estudo Técnico Preliminar (ETP)

1. IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVO

1.1. Identificação do Órgão/Entidade: Município de Campo Grande/RN CNPJ: 08.084.014/0001-42

1.2. Objeto da Contratação: Contratação de empresa especializada para o fornecimento de serviços de maquinaria pesada, incluindo a disponibilização de equipamentos, operadores qualificados, combustível e manutenção preventiva e corretiva, conforme as especificações técnicas detalhadas neste estudo. A contratação visa atender às demandas do município de Campo Grande/RN por um período determinado.

1.3. Justificativa da Necessidade: A presente contratação se faz necessária para garantir a continuidade e a eficácia na execução de serviços essenciais de infraestrutura no município de Campo Grande/RN. Tais serviços incluem, mas não se limitam a, terraplanagem, abertura e manutenção de estradas vicinais, limpeza de açudes e barreiros, preparação de solo para atividades agrícolas e urbanas, remoção de entulhos e apoio a obras de construção civil. A ausência ou a interrupção desses serviços impactaria diretamente a qualidade de vida da população, o desenvolvimento econômico local e a capacidade de resposta do município a situações emergenciais. A demanda por esses equipamentos é constante e sazonalmente intensificada, tornando a contratação de uma empresa especializada a solução mais eficiente para suprir as necessidades operacionais.

2. DIAGNÓSTICO DA DEMANDA

2.1. Análise da Necessidade Operacional: O município de Campo Grande/RN possui uma extensa malha viária não pavimentada e uma série de demandas relacionadas à infraestrutura rural e urbana que dependem diretamente do uso de maquinário pesado. A manutenção de estradas vicinais é crucial para o escoamento da produção agrícola e para o acesso da população a serviços básicos. Além disso, a limpeza e o desassoreamento de reservatórios hídricos são atividades essenciais para o abastecimento de água e para a prevenção de enchentes em períodos chuvosos. A necessidade de suporte para a construção e manutenção de edificações públicas e a remoção de resíduos também demanda o uso contínuo desses equipamentos.

2.2. Histórico de Demanda: Historicamente, o município tem dependido da contratação de serviços de maquinaria pesada para a execução de suas atividades. A experiência prévia demonstra que a demanda por esses serviços é constante ao longo do ano, com picos em determinadas estações, como o período pré-chuva para a limpeza de açudes e o período pós-chuva para a recuperação de estradas. A aquisição e manutenção de uma frota própria de maquinário pesado representaria um custo elevado e uma complexidade gerencial para o município, justificando a opção pela contratação de serviços especializados.



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

2.3. Importância para os Serviços Municipais: A disponibilidade de maquinaria pesada é vital para o funcionamento de diversas secretarias e departamentos municipais, incluindo Obras, Agricultura, Meio Ambiente e Defesa Civil. Sem esses equipamentos, a capacidade do município de atender às demandas da população, de executar projetos de infraestrutura e de responder a emergências fica severamente comprometida. A contratação visa garantir a agilidade e a eficiência na prestação desses serviços.

2.4. Previsão Orçamentária Anual Vigente: Embora o município ainda não disponha do Plano de Contratações Anual (PCA), a demanda pela contratação de serviços de maquinaria pesada possui previsão na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente. Os recursos estão devidamente alocados em dotações específicas, o que confere a necessária cobertura orçamentária para a realização da presente licitação e consequente contratação, assegurando a viabilidade financeira da operação.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

A contratação terá como base a disponibilidade dos seguintes equipamentos e seus respectivos requisitos mínimos e horas/dias de utilização estimada:

- **Escavadeira Hidráulica:**
 - Quantidade de horas estimadas: 400 horas
 - Capacidade mínima do bucket: 1.200 m³
 - Potência mínima do motor: 150 HP
 - Ano de fabricação mínimo: 2015
 - Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.
- **Trator de Esteira:**
 - Quantidade de horas estimadas: 240 horas
 - Potência mínima do motor: 90 HP
 - Ano de fabricação mínimo: 2015
 - Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.
- **Retroescavadeira:**
 - Quantidade de horas estimadas: 720 horas
 - Capacidade mínima do bucket: 0.60 m³
 - Peso operacional mínimo: 13 toneladas
 - Potência mínima do motor: 95 HP
 - Ano de fabricação mínimo: 2015
 - Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.
- **Caminhão Basculante 12m³:**
 - Quantidade de dias estimados: 90 dias
 - Capacidade mínima de carga: 12 m³
 - Ano de fabricação mínimo: 2015
 - Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.
- **Caminhão Basculante 9m³:**



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

- Quantidade de dias estimados: 90 dias
- Capacidade mínima de carga: 9 m³
- Ano de fabricação mínimo: 2015
- Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.
- **Caminhão Pipa:**
 - Quantidade de dias estimados: 90 dias
 - Capacidade mínima do tanque: 15.000 litros
 - Ano de fabricação mínimo: 2015
 - Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.
- **Rolo Compactador:**
 - Quantidade de dias estimados: 30 dias
 - Modelo/Tipo: CA 25 ou similar (rolo vibratório de solos)
 - Potência mínima do motor: 120 CV
 - Ano de fabricação mínimo: 2015
 - Condição: Em perfeito estado de funcionamento, com manutenção em dia.

Todos os equipamentos deverão ser operados por profissionais devidamente habilitados e capacitados, com experiência comprovada na operação do respectivo maquinário. O fornecimento de combustível, bem como toda a manutenção preventiva e corretiva, é de responsabilidade da empresa contratada.

4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Para atender à demanda por serviços de maquinaria pesada, foram analisadas três alternativas principais:

4.1. Alternativa 1: Contratação de Empresa Especializada

Descrição: Contratação de empresa que forneça os equipamentos, operadores, combustível e manutenção.

- **Vantagens:**
 - **Menor Custo Inicial:** Não exige investimento inicial na aquisição de equipamentos.
 - **Redução de Custos Operacionais Fixos:** Elimina custos com manutenção, depreciação, seguro e armazenamento dos equipamentos, que são repassados ao contratado.
 - **Flexibilidade:** Permite ajustar a quantidade de equipamentos e horas de uso conforme a demanda real do município.
 - **Qualidade e Especialização:** A empresa contratada é responsável por disponibilizar equipamentos modernos e bem conservados, além de operadores especializados.
 - **Foco na Atividade Principal:** O município pode concentrar seus recursos humanos e financeiros em suas atividades finalísticas, sem se preocupar com a gestão de uma frota própria.
 - **Transferência de Riscos:** Riscos de falha de equipamento, acidentes e substituição de maquinário ficam a cargo da contratada.



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

- **Desvantagens:**

- Dependência de terceiros para a disponibilidade e execução dos serviços.
- Potencialmente, um custo unitário (por hora/dia) maior do que ter frota própria no longo prazo, mas com flexibilidade compensatória.

4.2. Alternativa 2: Aquisição de Frota Própria de Maquinaria Pesada

- **Descrição:** Investimento na compra de todos os equipamentos necessários pelo próprio município.

- **Vantagens:**

- **Controle Total:** Maior controle sobre a disponibilidade e o uso dos equipamentos.
- **Potencial de Custo Menor a Longo Prazo:** Após o investimento inicial, os custos operacionais diretos podem ser menores do que a contratação contínua, dependendo da intensidade de uso.

- **Desvantagens:**

- **Alto Custo Inicial:** Exige um investimento significativo na aquisição dos equipamentos, que pode não ser viável para o orçamento municipal.
- **Custos de Manutenção Elevados:** Responsabilidade integral pelos custos de manutenção preventiva e corretiva, peças de reposição, seguros, licenciamento e armazenamento.
- **Mão de Obra Especializada:** Necessidade de contratação e gestão de operadores, mecânicos e equipes de apoio.
- **Depreciação e Obsolescência:** Os equipamentos se depreciam e se tornam obsoletos, exigindo renovação da frota.
- **Ociosidade:** Risco de equipamentos parados em períodos de baixa demanda, gerando custos sem contrapartida.
- **Burocracia na Gestão:** Aumenta a complexidade administrativa para a gestão do patrimônio e da logística.

4.3. Alternativa 3: Contratação de Aluguel de Equipamentos sem Operador, Combustível e Manutenção

- **Descrição:** Contratação de empresas que forneçam apenas o aluguel dos equipamentos, sendo responsabilidade do município fornecer operadores, combustível e realizar a manutenção.

- **Vantagens:**

- **Flexibilidade no Aluguel:** Permite alugar equipamentos por períodos curtos conforme a necessidade.
- **Menor Custo do Aluguel (puro):** O custo do aluguel do equipamento é geralmente menor do que a contratação de serviço completo.

- **Desvantagens:**

- **Responsabilidade da Mão de Obra:** O município precisaria contratar e gerenciar seus próprios operadores, o que implica em encargos trabalhistas, capacitação e seleção.



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

- **Custos com Combustível e Manutenção:** Todos os custos com combustível e manutenção, incluindo peças e mão de obra, seriam do município, demandando estrutura e conhecimento técnico.
- **Riscos de Indisponibilidade:** Em caso de quebra, a responsabilidade pela manutenção e o tempo de reparo impactam diretamente o cronograma municipal.
- **Gestão Complexa:** A gestão de operadores, abastecimento e manutenção interna gera complexidade e custos administrativos.

4.4. Justificativa da Solução Escolhida: A Alternativa 1, que consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento completo dos serviços de maquinaria pesada (equipamento, operador, combustível e manutenção), é a solução mais vantajosa para o município de Campo Grande/RN.

Esta opção otimiza a relação custo-benefício ao eliminar a necessidade de investimento inicial e os altos custos fixos de manutenção de uma frota própria. Além disso, transfere para a empresa contratada os riscos inerentes à operação e manutenção dos equipamentos, bem como a responsabilidade pela disponibilização de mão de obra qualificada e pela gestão de combustíveis. A flexibilidade oferecida pela contratação por horas/dias permite ao município adaptar o uso dos recursos às suas demandas reais, evitando ociosidade e desperdícios. Permite, ainda, que o município concentre seus esforços e recursos em suas atividades essenciais, desonerando-se da complexa gestão de uma frota de maquinário pesado.

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A presente contratação será regida pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Este diploma legal estabelece as normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A modalidade de licitação a ser adotada será o **Pregão Eletrônico**, conforme disposto no art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar da contratação de serviços comuns, que podem ser objetivamente definidos no edital, com critérios de julgamento de menor preço ou maior desconto.

Adicionalmente, será utilizado o sistema de **Registro de Preços**, conforme previsto no art. 6º, inciso XLVI, e art. 82 e seguintes da Lei nº 14.133/2021. O Registro de Preços é a modalidade mais adequada para esta contratação, pois permite:

- A contratação de forma parcelada, conforme a necessidade real e a disponibilidade orçamentária do município, evitando estoques desnecessários de horas/dias de serviço.
- A formalização de um compromisso de fornecimento a preços e condições preestabelecidas, garantindo previsibilidade e segurança jurídica.
- A otimização dos recursos públicos, uma vez que a licitação é realizada uma única vez para atender a demandas futuras e repetidas, sem a obrigação de consumo imediato ou total dos quantitativos registrados.



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, N° 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

- A adesão por outros órgãos ou entidades (carona), caso haja interesse e necessidade, desde que observadas as regras da lei.

6. ESTIMATIVA DE VALOR

A estimativa de valor para a contratação será elaborada com base em pesquisa de mercado ampla e detalhada, conforme preconiza o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 07 de julho de 2021. A metodologia para a obtenção dos preços de referência incluirá:

1. **Composição de Custos:** Será realizada a análise e composição dos custos unitários de cada hora/dia de serviço para cada tipo de maquinário, considerando o preço de locação do equipamento, o custo do operador (salário, encargos), combustível, lubrificantes, seguros, manutenção preventiva e corretiva, e lucro da empresa.
2. **Consulta a Contratações Similares:** Serão pesquisados preços de contratos similares firmados por outros órgãos e entidades da Administração Pública, tanto a nível municipal quanto estadual ou federal, preferencialmente aqueles registrados em painéis de preços ou portais de transparência.
3. **Cotação com Fornecedores:** Será solicitada cotação de preços a um mínimo de 3 (três) fornecedores potenciais do ramo, por meio de e-mail ou outro meio formal, com a devida descrição dos serviços e especificações técnicas.
4. **Pesquisa em Bancos de Dados:** Utilização de bases de dados oficiais, como o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) ou o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), se aplicável, para parâmetros de custos indiretos e de mão de obra.

A estimativa de valor final será o resultado da média ponderada ou mediana dos valores obtidos, desconsiderando-se os preços inexequíveis ou excessivamente elevados. Esta etapa é crucial para a definição do valor máximo aceitável da contratação e para a baliza da economicidade da proposta vencedora.

7. MAPA DE RISCOS

A elaboração do Mapa de Riscos visa identificar, avaliar e propor ações de tratamento para os principais riscos inerentes à fase de planejamento e execução da contratação.

Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Ações de Mitigação/Tratamento
Fase de Planejamento da Contratação					
1. Subestimativa ou Superestimativa de Preços	Financeiro	Média	Médio	Médio	Pesquisa de mercado robusta e transparente,



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Ações de Mitigação/Tratamento
					considerando múltiplas fontes. Análise crítica dos orçamentos apresentados.
2. Especificação Técnica Inadequada	Técnico	Baixa	Médio	Baixo	Reuniões técnicas com áreas demandantes. Revisão das especificações por equipe técnica qualificada.
3. Ausência de Concorrência	Processual	Média	Alto	Médio	Ampla divulgação do edital. Participação em plataformas de pregão eletrônico de grande alcance.
4. Impugnação/Recurso no Edital	Legal/Processual	Média	Médio	Médio	Elaboração de edital claro e completo, em conformidade com a Lei 14.133/2021. Análise jurídica prévia.
5. Não Aprovação do ETP/Termo de Referência	Administrativo	Baixa	Alto	Baixo	Elaboração detalhada e justificada do ETP e TR, com base na legislação e nas necessidades reais.
Fase de Seleção do Fornecedor					
6. Desclassificação de Propostas por Inexequibilidade	Processual	Média	Médio	Médio	Análise criteriosa das propostas de preços e de exequibilidade. Solicitação de



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, N° 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Ações de Mitigação/Tratamento
					planilhas de custos detalhadas.
7. Habilitação de Empresa Inidônea	Legal	Baixa	Alto	Baixo	Exigência de toda a documentação de habilitação prevista em lei. Consulta a cadastros de inidôneos e inabilitados.
8. Falha na Homologação/Adjudicação	Processual	Baixa	Médio	Baixo	Cumprimento rigoroso das etapas processuais. Análise jurídica final antes da homologação.
Fase de Execução Contratual					
9. Atraso na Entrega/Disponibilização do Equipamento	Operacional	Média	Médio	Médio	Cláusulas contratuais de penalidades por atraso. Definição clara de prazos no edital/contrato.
10. Equipamentos Subdimensionados ou Defeituosos	Técnico/Operacional	Média	Alto	Médio	Exigência de atestados de capacidade técnica. Inspeção dos equipamentos antes do início dos serviços e durante.
11. Qualidade Insuficiente dos Operadores	Operacional	Média	Alto	Médio	Exigência de comprovação de qualificação dos operadores. Fiscalização ativa da execução dos serviços.



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, N° 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Ações de Mitigação/Tratamento
12. Paralisação dos Serviços por Falta de Manutenção	Operacional	Média	Alto	Médio	Cláusulas contratuais que obriguem a manutenção preventiva e corretiva imediata. Penalidades por interrupção injustificada.
13. Reajuste de Preços Excessivo/Não Autorizado	Financeiro	Baixa	Médio	Baixo	Definição clara das regras de reajuste conforme a legislação. Acompanhamento rigoroso dos índices econômicos.
14. Inadimplemento Contratual da Contratada	Legal/Financeiro	Baixa	Alto	Baixo	Exigência de garantia de execução contratual. Aplicação de penalidades e, se for o caso, rescisão e nova contratação.
15. Dificuldade na Fiscalização do Contrato	Administrativo	Média	Médio	Médio	Designação de fiscal de contrato qualificado. Treinamento da equipe de fiscalização. Elaboração de roteiro de fiscalização.

Escala de Probabilidade:

- Baixa: Risco improvável de ocorrer.
- Média: Risco que pode ocorrer ocasionalmente.
- Alta: Risco provável de ocorrer com frequência.

Escala de Impacto:

- Baixo: Impacto mínimo, facilmente contornável.
- Médio: Impacto significativo, mas gerenciável.



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, Nº 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

- Alto: Impacto grave, com prejuízos consideráveis ou comprometimento da execução.

8. ANÁLISE DE VIABILIDADE

A análise de viabilidade considerou os aspectos técnico, operacional, financeiro e legal da contratação:

8.1. Viabilidade Técnica: A contratação de empresa especializada para o fornecimento de maquinaria pesada é tecnicamente viável. Existem diversas empresas no mercado capazes de atender às especificações técnicas exigidas, possuindo equipamentos adequados e mão de obra qualificada. As especificações foram definidas com base nas necessidades reais do município, sem restrições desnecessárias que pudessem limitar a competitividade. A fiscalização técnica do contrato será realizada por servidores capacitados do município para garantir a qualidade dos serviços.

8.2. Viabilidade Operacional: Operacionalmente, a solução é altamente viável. A contratação de serviços completos desonera o município da complexidade de gerenciar uma frota própria, permitindo que a administração se concentre em suas funções essenciais. O sistema de Registro de Preços oferece a flexibilidade necessária para acionar os serviços conforme a demanda, otimizando o uso dos recursos e garantindo a continuidade das operações municipais de infraestrutura.

8.3. Viabilidade Financeira: A contratação possui viabilidade financeira, uma vez que a demanda está prevista na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente do município de Campo Grande/RN. A opção pelo Registro de Preços, aliada a uma pesquisa de mercado rigorosa, busca a obtenção do melhor preço, otimizando o uso dos recursos públicos. A ausência de custos fixos elevados com aquisição e manutenção de frota própria torna esta alternativa mais sustentável financeiramente para o município.

8.4. Viabilidade Legal: A presente contratação será conduzida em estrita conformidade com a Lei nº 14.133/2021, utilizando a modalidade de Pregão Eletrônico e o sistema de Registro de Preços. Todas as etapas do processo licitatório, desde a elaboração deste ETP até a execução contratual, serão pautadas pelos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público, planejamento, transparência e razoabilidade, assegurando a validade jurídica do processo.

9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

9.1. Conclusões: O Estudo Técnico Preliminar demonstra que a demanda por serviços de maquinaria pesada no município de Campo Grande/RN é contínua, essencial e possui amparo orçamentário. A análise das alternativas evidenciou que a contratação de empresa especializada para o fornecimento completo dos serviços é a solução mais eficiente, econômica e vantajosa para a administração pública, considerando os aspectos técnicos, operacionais, financeiros e legais. A utilização da modalidade de Pregão Eletrônico com o sistema de Registro de Preços, sob a égide da Lei nº 14.133/2021, garante a observância dos princípios da licitação pública e a busca pela proposta mais vantajosa para o



Estado do Rio Grande Do Norte
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE - RN
CNPJ/MF:08.084.014/0001-42

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
Praça Cel Pompeu Jácome, N° 126, Prédio 01 - Centro - CEP: 59.680-000

município. Os riscos identificados são gerenciáveis por meio das ações de mitigação propostas.

Campo Grande/RN, 07 de maio de 2026.

FRANCISCO FERNANDES PIMENTA NETO
Secretário Municipal de Infraestrutura e Urbanismo