



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objeto: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, com remuneração por tonelada efetivamente coletada e destinada, incluindo: 04 (quatro) caminhões compactadores, mão de obra (motoristas e coletores), combustível, manutenção, seguro e 07 (sete) contêineres de lixo, insumos e equipamentos, conforme condições estabelecidas neste termo de referência, mediante contrato administrativo, pelo prazo inicial de até 12 (doze) meses, prorrogável nos termos do artigo 107 da Lei nº 14.133/2021.

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O presente Estudo Técnico Preliminar é elaborado em atendimento ao disposto no art. 18, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como em consonância com o Decreto Municipal 03/2026 que regulamenta a fase interna das contratações públicas no âmbito deste Município.

Observa, ainda, os princípios previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, especialmente legalidade, eficiência, planejamento, economicidade e interesse público.

2. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade subsidiar a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, visando atender às necessidades do Município.

Trata-se de serviço essencial e contínuo, cuja interrupção pode ocasionar riscos à saúde pública, ao meio ambiente e à salubridade urbana.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

O Município necessita garantir a coleta sistematizada e eficiente de resíduos sólidos em toda área urbana e rural. Com base no histórico de geração de resíduos do município, atualmente, são geradas em média 45 toneladas de lixo por dia, distribuídas em aproximadamente 74 bairros e 22.000 residências.

A prestação do serviço visa:

- Manter a cidade limpa, organizada e segura;
- Preservar a saúde pública;
- Garantir a continuidade do serviço público essencial de coleta de resíduos.

3. PROBLEMA A SER RESOLVIDO

Atualmente, o Município possui contratação emergencial restrita à locação de caminhões, modelo que não contempla a execução integral dos serviços, pois enfrenta os seguintes desafios:

- Necessidade de veículos em quantidade adequada e com manutenção contínua;
- Garantia de mão de obra capacitada para operação e coleta;
- Fornecimento de contêineres grandes para área de grande fluxo de pessoas;
- Continuidade do serviço, evitando paralisações que possam causar prejuízo à população.

Sem essa contratação, há risco de:

- Acúmulo de resíduos nas vias públicas;
- Risco à sanidade e saúde da população;
- Prejuízos à administração pública;
- Potencial responsabilização administrativa e judicial.

4. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

*Praça Prefeito Euclides Antônio Fábris, nº 343 – Centro – Fone: (67) 3409-1500.
CEP: 79950-000 – Naviraí/MS.*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

4.1 - Execução direta - Inviável pela ausência de frota adequada, acarretando um custo elevado de estruturação e necessidade de pessoal permanente.

4.2 - Locação de veículos - Modelo atual, ineficiente por não transferir a responsabilidade integral para contratada, além de que o custo de execução é compatível com a contratação por tonelada (Custo do modelo praticado atualmente - Anexo I deste ETP).

4.3 - Contratação por preço global - Desvantajoso, pois, o pagamento é desvinculado da quantidade real coletada.

4.4 - Contratação por tonelada - Mais vantajosa, pois:

- remunera por produção real
- elimina ociosidade
- transfere risco operacional à contratada
- amplia eficiência e controle

5. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

A contratação por tonelada assegura:

- pagamento proporcional ao serviço efetivamente executado
- maior controle e transparência na medição
- alinhamento com boas práticas administrativas

Conclusão: O modelo por tonelada é o mais eficiente e conseqüentemente o mais econômico.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços poderá gerar impactos ambientais, como emissão de odores, geração de chorume e poluição atmosférica, sendo previstas medidas de mitigação a serem detalhadas no Termo de Referência, incluindo uso de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

veículos adequados, manutenção da frota e cumprimento da legislação ambiental.

Os impactos ambientais identificados serão devidamente mitigados por meio das medidas operacionais a serem detalhadas no Termo de Referência.

7. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO

A opção pelo não parcelamento do objeto fundamenta-se em razões de ordem técnica, operacional e econômica, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

A prestação dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e comerciais constitui atividade contínua, integrada e interdependente, cuja execução exige coordenação operacional unificada, sob pena de comprometimento da eficiência e da qualidade dos serviços prestados.

O eventual parcelamento do objeto, com a contratação de múltiplas empresas para execução de etapas distintas (coleta, transporte, fornecimento de contêineres e destinação final), acarretaria:

I – **Risco de descontinuidade dos serviços**, especialmente em situações de falha operacional, uma vez que não haveria responsabilização centralizada;

II – **Dificuldade de gestão e fiscalização contratual**, com aumento significativo da complexidade administrativa e da necessidade de interface entre diferentes contratadas;

III – **Possíveis conflitos operacionais** entre empresas distintas, notadamente quanto a responsabilidades por falhas, atrasos ou inadequações na execução;

IV – **Perda de economicidade**, considerando que a contratação integrada permite ganhos de escala e melhor alocação de recursos operacionais;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

V – **Comprometimento da eficiência logística**, tendo em vista que a execução do serviço depende de planejamento unificado de rotas, equipe, equipamentos e destinação final.

Adicionalmente, destaca-se que o modelo adotado de remuneração por tonelada coletada pressupõe a responsabilidade integral da contratada sobre todas as etapas do serviço, reforçando a necessidade de execução por único operador.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto não se mostra técnica nem economicamente viável, sendo a contratação conjunta a alternativa que melhor atende ao interesse público, garantindo eficiência, continuidade e adequada prestação dos serviços.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atender à necessidade, o serviço deve contemplar:

- **Veículos:** 04 caminhões compactadores 4x2, com capacidade mínima de 15 m³, em perfeito estado de conservação e manutenção constante;
- **Equipe:** 04 motoristas 08 coletores por turno, (totalizando 08 motoristas e 16 coletores);
- **Operação:** 02 turnos diário;
- **Equipamento:** 07 contêineres com capacidade de 1.200 litros, com tampa, rodízios e munhão para basculamento (para serem destinados estrategicamente para pontos com grande volume de resíduos);
- **Combustível e manutenção:** fornecidos pela contratada, incluindo seguro total dos veículos;

Substituição de veículos e/ou equipamentos: em caso de falha ou avaria, prazo máximo de 24 horas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

8. EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução dos serviços deverá observar:

- Equipe mínima: 1 motorista + 2 coletores por caminhão
- Operação em 2 turnos
- Cumprimento integral das rotas e frequências definidas pela Administração
- Possibilidade de alteração de rotas sem alteração do valor unitário
- A execução dos serviços será considerada válida apenas quando comprovado o cumprimento integral das rotas programadas, mediante validação por sistema de rastreamento (GPS), relatórios operacionais e ateste da fiscalização.

8. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

A medição será mensal, realizada por peso efetivamente coletado, mediante:

- Pesagem obrigatória em balança rodoviária certificada (instalada no aterro sanitário) operada por um funcionário do município ;
- Emissão de ticket de pesagem por viagem;
- Relatórios operacionais;
- Validação pela fiscalização municipal;
- A medição por tonelada deverá estar obrigatoriamente vinculada à comprovação da execução das rotas programadas, não sendo admitido o reconhecimento de quantitativos oriundos de serviços não executados integralmente.

Identificação:

- Veículo;
- data/hora;
- peso bruto e líquido.

*Praça Prefeito Euclides Antônio Fábris, nº 343 – Centro – Fone: (67) 3409-1500.
CEP: 79950-000 – Naviraí/MS.*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

8.1. Critério Subsidiário de Medição

- Uso EXCEPCIONAL e previamente autorizado;
- Aplicação de fator fixo (ex: 0,27 t/m³);
- Revisão obrigatória posterior com compensação.

9. PAGAMENTO

O pagamento será mensal:

- Valor = toneladas × preço unitário

O pagamento ficará condicionado à comprovação simultânea de:

- execução integral das rotas
- validação por GPS
- regularidade da destinação final
- ateste da fiscalização

10. REPACTUAÇÃO DE PREÇOS

Os preços contratados poderão ser repactuados, visando à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, nos termos dos arts. 92, inciso V, e 135 da Lei nº 14.133/2021, considerando tratar-se de contrato com predominância de mão de obra.

11. MEMÓRIA DE CÁLCULO

Base histórica: últimos 12 meses.

- Diária - 45 toneladas
- Mensal - 1.350 toneladas

*Praça Prefeito Euclides Antônio Fábris, nº 343 – Centro – Fone: (67) 3409-1500.
CEP: 79950-000 – Naviraí/MS.*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

- Anual - 16.200 toneladas

Margem Operacional considerada para variações sazonais.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

- cobertura integral do município
- redução de acúmulo de resíduos
- melhoria das condições sanitárias
- aumento da eficiência operacional

13. ANÁLISE DE RISCOS

Risco	Probabilidade	Impacto	Mitigação
Falha mecânica	Média	Alto	frota reserva
Ausência de equipe	Média	Alto	substituição imediata
Fraude de pesagem	Baixa	Alto	auditoria e GPS
Falha da balança	Média	Médio	plano de contingência
Variação de volume	Alta	Médio	ajuste operacional
Inexequibilidade	Baixa	Alto	análise prévia de preços

14. VIABILIDADE

A contratação mostra-se viável tecnicamente, tendo em vista que a responsabilidade integral de execução é da contratada, e economicamente, pois, um serviço de coleta de resíduos contínuo e de qualidade, reduz consideravelmente problemas sanitários e conseqüentemente de saúde pública.

15. PESQUISA DE PREÇO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

Em conformidade com o art. 23 da lei 14.133/21 e o Decreto Municipal 34/2023, a metodologia adotada foram: contratos públicos similares, Banco de Preços e Portal Nacional de Contratações Públicas, o que resultou em um **preço médio por tonelada de R\$ 284,27**.

16. DEMONSTRAÇÃO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E ADEQUAÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta foi submetida à análise de viabilidade econômica, tendo sido elaborada composição detalhada de custos, constante do Anexo I do Termo de Referência, contemplando todos os insumos necessários à execução dos serviços, tais como mão de obra, veículos, combustível, manutenção, seguros, equipamentos e custos indiretos.

A partir da referida composição, foi apurado o custo estimado da contratação no valor de **R\$ 258,71 (duzentos e cinquenta e oito reais e setenta e um centavos) por tonelada**, demonstrando compatibilidade com os parâmetros operacionais do serviço.

Paralelamente, foi realizada pesquisa de mercado, conforme Mapa de Cotação, que identificou valor médio de **R\$ 284,27 por tonelada**, evidenciando que a estimativa adotada pela Administração se encontra abaixo da média de mercado, sem, contudo, apresentar indícios de inexequibilidade.

Destaca-se que o menor valor identificado na pesquisa foi analisado com cautela, diante da possibilidade de não refletir integralmente os custos operacionais envolvidos, especialmente aqueles relacionados à mão de obra, manutenção e insumos essenciais à prestação do serviço.

Dessa forma, conclui-se que a solução proposta apresenta **viabilidade econômica, compatibilidade com o mercado e sustentabilidade operacional**, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

*Praça Prefeito Euclides Antônio Fábris, nº 343 – Centro – Fone: (67) 3409-1500.
CEP: 79950-000 – Naviraí/MS.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

16. CONCLUSÃO

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, mediante remuneração por tonelada coletada, configura-se como a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

A adoção do modelo por tonelada permite maior controle da execução contratual, alinhamento entre pagamento e serviço efetivamente prestado, além de transferir à contratada os riscos inerentes à operação, contribuindo para maior eficiência na prestação do serviço público.

Adicionalmente, restou demonstrada a inviabilidade do parcelamento do objeto, bem como a compatibilidade da solução com os preços de mercado, conforme evidenciado na pesquisa de preços e na composição detalhada de custos.

Por fim, conclui-se pela viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório.

Naviraí-MS, 02 de Abril de 2026.

Assinado por:
Odaír Rodrigues dos Santos
10/04/2026 - 15:50
ARNIKMEEROIBRG1J3OC2SA

ODAIR RODRIGUES DOS SANTOS
Gerente de Núcleo de Planejamento e
Georreferenciamento

Assinado por:
Vânia Neloni Machiavelli
10/04/2026 - 16:34
U4GC6CSQJCCMT3XE7BUUW

VANIA NELONI MACHIAVELLI
Auxiliar Administrativo



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Assinado por:

Caio Dorce

10/04/2026 - 15:59

01TBYXUGR0YF59ZPMEQLOQ

CAIO SANTOS DORCE

ENG. CIVIL CREA 67274/D

Gerente de Núcleo de Fiscalização de Obras

Assinado por:

Marcelo Silveira Monteiro

10/04/2026 - 17:52

AWCDJE9JSDMRKOKXRQQYQ

MARCELO SILVEIRA MONTEIRO

Gerente de Serviços Públicos e Ordenador de Despesas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

ANEXO I

PLANILHA DE CUSTOS DO CONTRATO ATUAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Mês	Locação Caminhões COMPACTADOR DE LIXO	COMBUSTÍVEL MEDIA 2025	Mão de Obra Motoristas	Mão de Obra Ajudantes	EPI (Diluído)	Provisão Adicional 13º/Férias	Total Mensal
FONTE	CONTRATO 236/2025 PREF. MUN. NAVIRAÍ/MS	CONTRATO 46/2024 PREF. MUN. NAVIRAÍ/MS	RH PREF. MUN. NAVIRAÍ/MS	RH PREF. MUN. NAVIRAÍ/MS	CIPA PREF. MUN. NAVIRAÍ/MS	RH PREF. MUN. NAVIRAÍ/MS	-
MÊS 1	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 2	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 3	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 4	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 5	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 6	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 7	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 8	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 9	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 10	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 11	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
MÊS 12	R\$ 160.000,00	R\$ 31.649,74	R\$ 43.341,28	R\$ 89.566,80	R\$ 9.492,48	R\$ 9.149,61	R\$ 343.199,91
TOTAL ANUAL	R\$ 1.920.000,00	R\$ 379.796,88	R\$ 520.095,36	R\$ 1.074.801,60	R\$ 113.909,76	R\$ 109.795,32	R\$ 4.118.398,92

*Praça Prefeito Euclides Antônio Fábris, nº 343 – Centro – Fone: (67) 3409-1500.
CEP: 79950-000 – Naviraí/MS.*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
GERÊNCIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**