



Município de Lagoa Formosa

Praça Dona Filomena – nº 02 – Lagoa Formosa (MG)
CNPJ: 18.602.078/0001 – 41 (034) 3824-2000

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente Estudo Técnico Preliminar

Base legal: Lei federal nº 14.133/2021

1. Descrição da necessidade da contratação

O Município de Lagoa Formosa, diante da interdição do Aterro Municipal por ausência de licenciamento ambiental, realizou contratação direta com o Consórcio Interfederativo de Minas Gerais – CIMINAS, com fundamento no art. 75, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, para utilização de aterro devidamente licenciado. O ajuste contemplou também a possibilidade de transporte dos resíduos por veículo também credenciado pelo consórcio, quando não fosse possível o uso do veículo próprio do Município.

No entanto, verificou-se na prática que a solução não atende de forma adequada à demanda, considerando que a produção diária de resíduos sólidos urbanos é de aproximadamente 15 toneladas, enquanto tanto o veículo municipal quanto o do consórcio transportaram apenas cerca de 8 toneladas por viagem. Essa limitação operacional torna inviável a continuidade do transporte apenas com os meios disponíveis, evidenciando a necessidade de adoção de solução mais eficiente, seja por meio da terceirização do serviço ou aquisição de veículo com capacidade compatível.

2. Levantamento de mercado

Após a realização prática do transporte com os veículos do Município, verificou-se que o gasto com combustível foi significativamente maior do que o inicialmente estimado, além de não ser possível transportar todo o volume de resíduos em uma única viagem. Essa limitação operacional evidenciou a necessidade de buscar alternativas mais adequadas e sustentáveis. Nesse contexto, duas soluções possíveis foram inicialmente consideradas:

- Aquisição de mais um caminhão, com custo estimado de R\$ 700.000,00;
- Aquisição de um cavalo mecânico bi-caçamba ou rodo caçamba, com custo aproximado de R\$ 1.500.000,00.

A seguir, apresenta-se um levantamento comparativo das principais opções analisadas, destacando suas estruturas necessárias, custos fixos e variáveis, além das vantagens e limitações de cada cenário.

Alternativa	Estrutura Necessária	Custos Fixos	Custos Variáveis (mensais)	Custo Mensal Total	Vantagens	Limitações
Aquisição de cavalo mecânico bi-caçamba/rodo caçamba (35 m³ cada);	1 veículo de valor aproximado de R\$ 1.500.000,00 + 1 veículo de standby;	Investimento inicial elevado;	Combustível, manutenção e motorista valor aproximado de R\$ 23.400,00/mês ;	R\$ 23.400,00/mês (sem considerar depreciação e reserva);	Alta capacidade e de transporte – aproximadamente 2,5 viagens por semana;	Alto custo de aquisição; necessidade de frota reserva; inviável diante da expectativa de aterro mais próximo.
01 Veículo próprio do Município + Aquisição de caminhão adicional;	1 caminhão de valor aproximado de R\$ 700.000,00;	Investimento inicial médio;	Combustível diário para 2 caminhões de aproximadamente R\$ 1.560,00/dia R\$ 34.320,00	Aproximadamente um valor de R\$ 42.000,00 somente de combustível + salário de 2 motoristas, sem considerar depreciação e custos adicionais	Reforço da frota própria; maior autonomia	Ainda exige operação diária; não resolve totalmente a limitação de capacidade; custos recorrentes elevados;



Município de Lagoa Formosa

Praça Dona Filomena – nº 02 – Lagoa Formosa (MG)
CNPJ: 18.602.078/0001 – 41 (034) 3824-2000

				com o veículo.		
Utilização do Consórcio (CIMINAS)	2 caçambas alugadas;	R\$ 3.000,00 /mês (aluguel das caçambas);	Aproximadamente 22 viagens/mês × 390 km × R\$ 12,50/km ≈ R\$ 107.250,00/mês	Aproximadamente R\$ 113.250,00	Solução imediata; sem necessidade de aquisição de frota própria;	Custo variável elevado; dependência da logística do consórcio.
Terceirização de cavalo mecânico bi-caçamba/rodo o caçamba.	Contratação de empresa especializada.	Sem investimento inicial.	Aproximadamente 11 viagens/mês × 390 km × R\$ 10,00/km = R\$ 42.900,00/mês	Aproximadamente um valor de R\$ 42.900,00/mês.	Evita investimento inicial; sem custos adicionais (combustível, manutenção, motorista incluídos); solução imediata	Dependência de terceiros; necessidade de fiscalização contratual.

Após a especificação e detalhamento dos custos conforme tabela acima, foi possível realizar a seguinte análise:

- **Aquisição de cavalo mecânico bi-caçamba**
 - Investimento inicial muito elevado (aproximadamente R\$ 1.500.000,00 para aquisição de apenas 1 veículo).
 - Além disso, seria necessário veículo de standby, manutenção e combustível.
 - Apesar da alta capacidade, o cenário atual do Município não comporta esse desembolso.
- **Aquisição de caminhão adicional (2 veículos em operação diária)**
 - Investimento inicial médio (aproximadamente R\$ 700.000,00 para aquisição de mais 1 veículo).
 - Custo mensal de combustível e motorista de aproximadamente R\$ 42.000,00, somado a manutenção.
 - Exige operação diária, com maior desgaste da frota e custos recorrentes.
- **Consórcio CIMINAS**
 - Custo mensal elevado (aproximadamente R\$ 113.250,00).
 - Solução imediata, mas financeiramente pouco vantajosa.
- **Terceirização do cavalo mecânico bi-caçamba ou rodo caçamba**
 - Sem investimento inicial.
 - Custo mensal aproximado de R\$ 42.900,00 (11 viagens/mês × 390 km × R\$ 10,00/km).
 - Todos os custos de combustível, manutenção e motorista já incluídos.
 - Solução prática, eficiente e financeiramente equilibrada.

Após análise detalhada das alternativas disponíveis para o transporte dos resíduos sólidos urbanos do Município de Lagoa Formosa até aterro devidamente licenciado, conclui-se que a terceirização do cavalo mecânico bi-caçamba ou rodo caçamba com no mínimo 35m² por caçamba representa, no momento, a solução mais vantajosa. A aquisição de frota própria, seja por meio de caminhão adicional ou cavalo mecânico, embora



Município de Lagoa Formosa

Praça Dona Filomena – nº 02 – Lagoa Formosa (MG)
CNPJ: 18.602.078/0001 – 41 (034) 3824-2000

tecnicamente viável, demanda investimentos iniciais elevados (entre R\$ 700.000,00 e R\$ 1.500.000,00), além de custos recorrentes com combustível, manutenção e mão de obra. Tais valores não se mostram compatíveis com a atual disponibilidade orçamentária do Município e a longo prazo talvez também não se mostra vantajoso, tendo em vista que existe a possibilidade de um Aterro Licenciado no município vizinho.

A utilização do consórcio CIMINAS, por sua vez, apresenta custo mensal significativamente superior aproximadamente R\$ 113.250,00), o que compromete a sustentabilidade financeira da operação. Já a terceirização do cavalo mecânico bi-caçamba ou rodo caçamba, conforme levantamento de mercado, permite o transporte médio de 11 viagens mensais, totalizando aproximadamente 4.290 km rodados a R\$ 10,00/km (conforme pesquisa de mercado), resultando em um custo mensal de aproximadamente R\$ 42.900,00, sem qualquer outro encargo adicional para o Município. Essa alternativa garante eficiência logística, atende ao volume de resíduos e elimina a necessidade de investimento inicial, configurando-se como a opção mais equilibrada e financeiramente viável no curto prazo.

Dessa forma, recomenda-se a adoção da terceirização do cavalo mecânico bi-caçamba como solução imediata, até que se concretize a expectativa de implantação de aterro mais próximo ao Município, o que poderá reduzir ainda mais os custos operacionais futuros.

O valor de R\$ 10,00 por quilômetro rodado para a terceirização do cavalo mecânico bi-caçamba/rodo caçamba foi obtido por meio de pesquisa de preços junto a empresas prestadoras de serviços da região, que já possuem veículos com essa capacidade operacional. O custo relativamente baixo, quando comparado a outras alternativas, decorre da possibilidade de tais empresas realizarem logística reversa, otimizando o uso dos veículos e reduzindo despesas operacionais. Essa condição permite oferecer ao Município um valor competitivo, sem comprometer a qualidade do serviço prestado.

3. Requisitos da Contratação:

3.1. Regularidade Jurídica e Fiscal

- Inscrição regular no CNPJ;
- Certidões negativas de débitos fiscais (municipais, estaduais e federais);
- Regularidade junto ao FGTS e INSS;
- Cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias;

3.2. Capacidade Técnica

- Disponibilidade comprovada de cavalo mecânico bi-caçamba ou rodo caçamba com capacidade mínima de 35 m³ por caçamba;
- Documentação atualizada de licenciamento, vistoria e seguro dos veículos;

3.3. Condições Operacionais

- Inclusão no contrato de todos os custos: combustível, manutenção, motorista, seguro e encargos trabalhistas.
- Garantia de motorista habilitado (categoria E).
- Disponibilidade para realizar em média 11 viagens mensais, totalizando aproximadamente 4.290 km.
- Atendimento às normas ambientais e sanitárias vigentes, com destinação em aterro licenciado.

3.4. Critérios Contratuais

- Prazo contratual definido (curto prazo, até viabilização de aterro mais próximo).
- Cláusulas de reajuste e revisão de preços, conforme índices oficiais.
- Penalidades por descumprimento de cronograma ou falhas na prestação do serviço.
- Exigência de comprovação periódica da regularidade fiscal e trabalhista da empresa.

3.5. Controle e Fiscalização

- Designação de servidor municipal responsável pelo acompanhamento da execução.
- Relatórios mensais de quilometragem rodada e viagens realizadas.
- Registro documental da destinação final dos resíduos, garantindo rastreabilidade.

4. Estimativa de Quantidade e Valor

A estimativa da quantidade dos serviços é a discriminada no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VR UNT	VR ANUAL
------	-----------	-----	-----	--------	----------



Município de Lagoa Formosa

Praça Dona Filomena – nº 02 – Lagoa Formosa (MG)
CNPJ: 18.602.078/0001 – 41 (034) 3824-2000

01	Prestação de serviços de transporte rodoviário de resíduos sólidos urbanos já compactados, até o local de destinação ambientalmente licenciado e indicado pelo Município de Lagoa Formosa/MG.	Km	55.000	R\$ 10,00	R\$ 550.000,00
----	---	----	--------	-----------	----------------

5. Análise da Modalidade de Contratação e Solução com um todo

Para a contratação dos serviços de transporte de resíduos sólidos urbanos por meio de cavalo mecânico bi-caçamba/rodo caçamba, procedeu-se à análise das modalidades de licitação previstas na Lei nº 14.133/2021.

Inicialmente, avaliou-se a utilização do pregão eletrônico ou presencial, modalidade prevista no art. 28, inciso II, da referida Lei, que poderia proporcionar maior competitividade e eventual redução de preços. Contudo, verificou-se que tal procedimento vincularia o Município a um único fornecedor vencedor, gerando risco de descontinuidade do serviço público essencial em caso de descumprimento contratual, o que afrontaria o princípio da continuidade do serviço público (art. 11, inciso II).

A hipótese de dispensa de licitação, prevista no art. 75 da Lei nº 14.133/2021, também foi considerada. Entretanto, em razão do valor estimado da contratação, tal modalidade não se mostra aplicável, além de resultar em situação semelhante ao pregão, sem ganho adicional de segurança ou flexibilidade.

Por fim, analisou-se a modalidade de credenciamento, prevista no art. 78 da Lei nº 14.133/2021, que se revela mais adequada ao caso concreto. O credenciamento permite que múltiplos fornecedores sejam habilitados para prestar o mesmo serviço, ampliando a concorrência, possibilitando a participação de empresas locais e garantindo maior segurança jurídica e operacional. Essa modalidade atende aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público (art. 11), uma vez que, em caso de falha ou descumprimento por parte de um contratado, outro credenciado pode assumir imediatamente, evitando a interrupção da coleta e transporte dos resíduos.

Diante do exposto, conclui-se que a solução mais vantajosa para o Município de Lagoa Formosa consiste na terceirização do cavalo mecânico bi-caçamba/rodo caçamba por meio da modalidade de credenciamento, assegurando eficiência técnica, viabilidade financeira e segurança jurídica, em conformidade com os dispositivos da Lei nº 14.133/2021 e com os princípios que regem a Administração Pública.

6. Resultados pretendidos

6.1 Garantia de Continuidade do Serviço Público

- Evitar a interrupção da coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos, assegurando a destinação adequada em aterro licenciado.
- Reduzir o risco de descontinuidade, já que mais de uma empresa poderá ser credenciada para prestar o serviço.

6.2 Eficiência Operacional

- Realização média de 11 viagens mensais, totalizando cerca de 4.290km rodados, atendendo plenamente à demanda atual de resíduos.
- Utilização de veículos com capacidade mínima de 35m³ por caçamba, garantindo maior volume transportado por viagem.

6.3 Viabilidade Financeira

- Custo mensal estimado em R\$ 42.900,00, valor competitivo obtido por meio de pesquisa de mercado.
- Eliminação da necessidade de investimento inicial elevado (entre R\$ 700.000,00 e R\$ 1.500.000,00) para aquisição de frota própria.
- Inclusão de todos os custos operacionais (combustível, manutenção, motorista, seguro e encargos) no valor contratado, sem ônus adicional para o Município.

6.4 Segurança Jurídica e Administrativa

- Contratação fundamentada na Lei nº 14.133/2021, especialmente no art. 78 (credenciamento), garantindo legalidade e transparência.
- Atendimento aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público (art. 11).

6.5 Fortalecimento da Economia Local

- Possibilidade de credenciar empresas da própria região, estimulando o desenvolvimento econômico local.
- Incentivo à participação de prestadores locais, ampliando a concorrência e reduzindo custos.

7. Contratação Correlatas e/ou Independentes



Município de Lagoa Formosa

Praça Dona Filomena – nº 02 – Lagoa Formosa (MG)

CNPJ: 18.602.078/0001 – 41 (034) 3824-2000

Não há contratações correlatas e/ou independentes.

8. Declaração de Viabilidade

Declaro viável essa contratação.

Lagoa Formosa, MG, 04 de fevereiro de 2025.

Fabiana Ferreira Coelho

Engenheira Agrônoma

Jhone Moreira de Sousa

Secretário de Meio Ambiente e Dev. Econômico