



Estudo Técnico Preliminar

1-INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Governo, Transporte e Trânsito

2- NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A contratação do referido serviço se faz necessária tendo em vista a necessidade de manutenções nos veículos da Municipalidade, para atender melhor a todas as secretarias. Trata-se de uma ação para atender necessidades do cotidiano dos veículos públicos, mais precisamente as necessidades emergenciais que, por questão de logística, precisam ser resolvidas dentro de um raio de alcance do Município. Com essa ação, o Município cumpre com seu dever de atender a necessidade de todos de forma segura.

Em resumo, a manutenção de uma frota municipal é essencial para garantir a operação segura, confiável e eficiente dos veículos que atendem às necessidades da comunidade. Ela contribui para a segurança, economia de custos, eficiência operacional e imagem positiva da administração pública.

A manutenção em veículos leves, vans e veículos pesados é de extrema importância para garantir a segurança, a eficiência e a vida útil desses veículos. Cada tipo de veículo tem suas próprias características e necessidades de manutenção, mas, de modo geral, os benefícios da manutenção adequada incluem:

Segurança: A manutenção regular e adequada dos veículos municipais contribui significativamente para a segurança dos motoristas, passageiros e pedestres. Veículos em más condições mecânicas podem representar riscos elevados de acidentes.

Economia de Custos: Embora a manutenção possa parecer um gasto inicial, ela ajuda a evitar gastos maiores a longo prazo. A manutenção preventiva ajuda a identificar problemas menores antes que se transformem em grandes reparos, economizando dinheiro ao longo do tempo.

Economia a longo prazo: Investir em manutenção preventiva e corretiva pode parecer um gasto extra, mas evita gastos maiores no futuro. Peças desgastadas podem causar danos em cascata a outros componentes, levando a reparos mais caros. Além disso, a manutenção



adequada pode prolongar a vida útil do veículo, adiando a necessidade de substituição.

Eficiência Operacional: Veículos bem mantidos tendem a ter um desempenho melhor em termos de consumo de combustível, potência do motor, dirigibilidade e conforto. Manter os sistemas mecânicos, elétricos e eletrônicos em bom estado contribui para um funcionamento suave e eficiente.

Aumento da Vida Útil: A manutenção regular pode estender a vida útil dos veículos. Isso significa que a frota municipal pode ser usada por mais tempo, adiando os custos associados à substituição de veículos.

Requisitos Legais e Normativos: Em muitas jurisdições, veículos comerciais e de serviço público, como os da frota municipal, estão sujeitos a regulamentações rigorosas em termos de manutenção e inspeções. O não cumprimento dessas regulamentações pode resultar em multas e outras penalidades.

Imagem da Comunidade: A aparência e a condição dos veículos da frota municipal podem influenciar a percepção que os cidadãos têm da administração pública. Veículos bem-mantidos refletem um compromisso com a qualidade dos serviços prestados.

Redução de Emissões: Veículos mal mantidos podem ser menos eficientes em termos de combustível e, portanto, podem emitir mais poluentes. A manutenção adequada pode ajudar a reduzir o impacto ambiental da frota.

Preservação dos Recursos Públicos: Uma manutenção cuidadosa ajuda a evitar interrupções no serviço e a reduzir o desperdício de recursos públicos na forma de reparos onerosos e substituições prematuras de veículos.

3-REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Para que os problemas supracitados sejam atendidos de forma correta, é necessário que seja feito por profissional capacitado e que sua estrutura atenda as seguintes especificações:

3.1 Considerando que a prestação de serviços de manutenção de veículos é a atividade complexa e especializada, com utilização de ferramentas diversas, aparelhos computadorizados, devido aos veículos e máquinas possuírem componentes elétricos e



eletrônicos que necessitam de monitoramento e diagnósticos precisos, a empresa fornecedora deverá dispor de uma estrutura mínima composta de: instalações físicas adequadas, aparato tecnológico, traduzido em equipamentos e mão de obra especializada em mecânica geral.

3.2 Possuir oficina bem estruturada.

3.3 Possuir área útil disponível para receber, com segurança, simultaneamente, no mínimo 05 veículos para manutenção.

3.4 Possuir os recursos essenciais para que os serviços prestados tenham a técnica e qualidade / presteza exigida para os padrões do fabricante dos veículos tais como:

- a) Pessoal treinado para executar os serviços nos veículos de cada marca específica;
- b) 2 elevadores hidráulicos ou elétricos para suspensão de veículos leves;
- c) 01 equipamento eletrônico de diagnóstico de injeção eletrônica, devidamente atualizado, que analise veículos diesel e biocombustíveis, bem como componentes como painel e ABS;
- d) 01 aparelho de limpeza e regulagem de bicos;
- e) 01 uma máquina de limpeza do sistema de arrefecimento/radiador de veículos;
- f) 01 carregador de baterias;
- g) 01 teste para análise de baterias;
- h) 01 bancada de teste para bomba elétrica de combustível (gasolina/álcool);
- i) 01 equipamento de regulagem de faróis;
- j) Equipamentos para regulagem eletrônica de motor, scanner, teste de bico, ultrassom e multímetro;
- k) Equipamentos para serviços de suspensão, prensa hidráulica, cavaletes, torquímetro, parquímetro e girafa para remoção de motores;
- l) Equipamentos para serviços de troca de correias, gabarito, relógio comparador e pistola de ponto;
- m) Ferramentas adequadas para a realização dos reparos nos veículos com segurança e precisão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DOURADA/MG

ADM 2025-2028

4- ESTIMATIVA DE QUANTIDADE A SER CONTRATADA:

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos;

LOTE 1			
Item	Descrição	UN	Quant
1	SERVIÇOS ELÉTRICOS VEÍCULOS LEVES Veículo até 15 passageiros	HS	900
2	SERVIÇOS ELÉTRICOS VEÍCULOS UTILITÁRIOS- VANS incluindo veículos com sistema de injeção eletrônica.	HS	600
3	SERVIÇOS ELÉTRICOS CAMINHÕES, ÔNIBUS E MICRO incluindo veículos com sistema de injeção eletrônica.	HS	1200

LOTE 2			
Item	Descrição	UN	Quant
4	SERVIÇOS MECÂNICOS EM VEÍCULOS LEVES incluindo veículos com sistema de injeção eletrônica.	HS	4000
5	RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO ELETRÔNICO EM veículos leves	UN	400
6	SERVIÇOS MECÂNICOS VEÍCULOS UTILITÁRIOS- VANS incluindo veículos com sistema de injeção eletrônica.	HS	1800
7	RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO ELETRÔNICO EM veículos utilitários- vans	UN	400



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DOURADA/MG

ADM 2025-2028

LOTE 3			
Item	Descrição	UN	Quant
8	LANTERNAGEM E PINTURA EM VEÍCULOS LEVES Prestação de serviços de lanternagem e pintura em veículos leves.	HS	900
9	SERVIÇOS LANTERNAGEM E PINTURA VEÍCULOS UTILITÁRIOS / VANS	HS	900
10	SERVIÇOS FUNILARIA PINTURA CAMINHÕES, ÔNIBUS, microônibus	HS	900

LOTE 4			
Item	Descrição	UN	Quant
11	RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO ELETRÔNICO EM caminhões, ônibus e micro ônibus	UN	600
12	SERVIÇOS MECANICA GERAL EM CAMINHÕES, ÔNIBUS E MICRO incluindo veículos com sistema de injeção eletrônica.	HS	13000

LOTE 5			
Item	Descrição	UN	Quant
13	SERVIÇOS DE TORNEARIA E USINAGEM PARA MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS LEVES, MÉDIOS E PESADOS.	HS	1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DOURADA/MG

ADM 2025-2028

LOTE 6			
Item	Descrição	UN	Quant
14	SERVIÇO DE PRENSAGEM DE MANGUEIRA DE LATA PRESSÃO, SOLDA MIG E OUTROS SERVIÇOS PARA VEICULOS LEVES, MEDIOS E PESADOS	HS	1000

A presente licitação foi planejada com quantitativo de acordo com a última licitação feita no ano de 2024, em razão do entendimento firmado pelo **Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais – TCE-MG**, por seu Tribunal Pleno, no Processo nº 1120126 (Rel. Cons. Cláudio Couto Terrão, j. 11/10/2023), segundo o qual, na prorrogação do prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021, **não se restabelecem os quantitativos inicialmente fixados**, devendo ser considerado apenas o saldo remanescente não consumido.

Em decorrência desse entendimento, a prorrogação da ata não mais permite o aproveitamento do quantitativo integral, razão pela qual o planejamento da presente contratação necessariamente deve comportar a demanda estimada para todo o ciclo contratual. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do contrato ou instrumento equivalente, podendo ser prorrogado por igual e sucessivo período, nos termos do art. 105 da Lei nº 14.133/2021, desde que haja interesse da Administração, mediante justificativa prévia e verificação da manutenção das condições mais vantajosas para a Administração Pública.

O aumento do quantitativo por item visa, portanto, garantir a continuidade e regularidade dos serviços de Manutenção preventiva e corretiva a todas as Secretarias, em atendimento ao dever de planejamento previsto no art. 11, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, e aos princípios da eficiência e da economicidade que norteiam as contratações públicas.

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender à necessidade de manutenção da frota municipal, foram analisadas três possibilidades de solução, com seus respectivos prós e contras, conforme demonstrado a seguir:



Possibilidade 1 – Estrutura Própria (implantação de oficina municipal)

Esta alternativa consiste na criação de uma estrutura própria do Município, com a implantação de uma oficina mecânica municipal, aquisição de equipamentos e contratação ou designação de servidores especializados.

Vantagens:

- Disponibilidade imediata dos serviços, sem dependência de terceiros;
- Possibilidade de atendimento contínuo e exclusivo à frota municipal;
- Acúmulo de conhecimento técnico no quadro de servidores.

Desvantagens:

- Elevado custo inicial de implantação, com aquisição de equipamentos como elevadores, scanners de diagnóstico eletrônico, ferramentas especializadas e infraestrutura física adequada;
- Necessidade de criação de cargos específicos de mecânico e eletricista automotivo, com realização de concurso público, implicando em despesas permanentes com folha de pagamento;
- Custos contínuos com atualização tecnológica dos equipamentos, treinamentos e manutenção da estrutura;
- O Município não dispõe de espaço físico adequado para instalação da oficina, nem de servidores com a especialização necessária;
- A demanda da frota municipal pode não justificar economicamente a manutenção de uma estrutura permanente própria, gerando ociosidade.

Conclusão parcial: Opção inviável no curto e médio prazo, dado o elevado investimento necessário e a ausência de infraestrutura e quadro técnico especializado.

Possibilidade 2 – Contratação de Mão de Obra Especializada (sem estrutura própria)

Esta alternativa consistiria na contratação de profissionais especializados — mecânicos e eletricistas automotivos — para compor o quadro de servidores municipais, realizando os serviços nas dependências do Município.

Vantagens:



- Mão de obra dedicada exclusivamente à frota municipal;
- Maior controle sobre a execução dos serviços;
- Vínculo permanente com o Município.

Desvantagens:

- Ainda que resolvida a questão de pessoal, persistiria a ausência de estrutura física adequada (espaço, equipamentos e ferramentas);
- Necessidade de concurso público para criação dos cargos, com prazo longo para efetivação;
- Despesas fixas com salários mesmo em períodos de baixa demanda;
- Custos adicionais com aquisição e manutenção de equipamentos tecnológicos necessários ao diagnóstico moderno dos veículos;
- A combinação de pessoal próprio sem estrutura própria torna a solução incompleta e igualmente onerosa.

Conclusão parcial: Opção também inviável, pois não resolve integralmente o problema sem a implantação simultânea de estrutura física, tornando-se tão onerosa quanto à Possibilidade 1.

Possibilidade 3 – Terceirização dos Serviços de Manutenção (contratação de oficina mecânica)

Esta alternativa consiste na contratação, mediante processo licitatório, de empresa especializada — oficina mecânica — para prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva da frota municipal.

Vantagens:

- Dispensa a necessidade de criação de cargos, realização de concurso público e aquisição de equipamentos;
- Acesso imediato a estrutura já existente, com equipamentos tecnológicos atualizados, como scanners de diagnóstico de injeção eletrônica, elevadores e rastreadores;



- Flexibilidade na contratação, com pagamento vinculado à efetiva prestação dos serviços;
- Redução de custos fixos, uma vez que os gastos são proporcionais à demanda;
- A exigência de qualificação técnica no edital assegura a contratação de empresa com capacidade comprovada para atender à frota municipal;
- Agilidade no atendimento emergencial, especialmente quando exigida a localização da oficina em raio máximo de 10 km (dez quilômetros) da sede do Município;
- Transferência da responsabilidade técnica e operacional para a empresa contratada.

Desvantagens:

- Dependência de empresa terceirizada para a execução dos serviços;
- Necessidade de fiscalização contínua para garantir a qualidade dos serviços prestados;
- Possibilidade de descontinuidade em caso de rescisão contratual, exigindo novo processo licitatório.

Conclusão parcial: Opção mais vantajosa, econômica e operacionalmente viável para o Município no cenário atual, sendo a alternativa adotada para o presente processo.

5.1 – Vantajosidade Econômica e Demonstração de Valores Cotados

A vantajosidade econômica da contratação foi verificada por meio de pesquisa de preços de mercado, realizada junto a empresas do ramo no Município e em cidades vizinhas que apresentam realidade econômica equivalente, com valores de mercado similares, o que assegura uma base justa e representativa para o levantamento.

6-ESTIMATIVA DE VALORES

Estimativa dos valores unitários e globais da contratação, com base em pesquisa simplificada no mercado, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida será mantida em sigilo até a conclusão do processo licitatório. Consta em anexo classificado.

7-DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, sopesando-se os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é contratação de mão de obras de terceiros, uma vez que também não temos em nosso quadro de servidores tais funções e nem profissionais qualificados para executar os mesmos serviços. A necessidade de que seja respeitado um raio que abrange apenas o Município de Lagoa Dourada se dá uma vez que a agilidade para a prestação do serviço seja maior, a economia do servidor seja maior fazendo com que o preço seja mais baixo, com isso o Município gastará menos.

8-JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Sugere-se o parcelamento do objeto em grupos/ lotes, conforme especificação, em razão serem serviços do mesmo ramo porém em grupos de veículos diferentes. Como por exemplo;

Veículos utilitários (Vans e ambulâncias) tem o mesmo mecanismo de veículos leves, porém veículos de grande porte como caminhões e ônibus tem um sistema diferente.

Temos também a diferença no serviço de mecânica para o serviço de elétrica, onde o mecânico é responsável por realizar serviços mais complexos, como a desmontagem e montagem de motores, a reparação de sistemas de transmissão, a instalação de sistemas de escapamento, freios, suspensão e outros componentes essenciais para o funcionamento seguro e eficiente do veículo já o eletricitista automotivo tem funções específicas como reparar problemas nos sistemas de iluminação, sinalização, carga e partida, acessórios como vidro, trava e alarme. Além de auxiliar no diagnóstico dos sistemas de eletrônica embarcada do veículo, como injeção, direção elétrica, ABS, Airbags, dentre outros. O serviço de funilaria já é feito por outro profissional, que atua apenas na parte de reparos e danos na lataria dos veículos.

Sendo assim é necessário que seja dividido em lotes, pois no raio designado não temos nenhuma oficina que atenda todos os serviços de uma vez.

9-JUSTIFICATIVA PARA A LOCALIDADE

A sede da oficina vencedora deverá respeitar o perímetro urbano pelos seguintes termos:

.Logística: Caso seja necessário um serviço com mais urgência ficará mais fácil suprir a necessidade da secretaria requisitante, uma vez que não podemos deixar os veículos por muito tempo em espaços públicos abertos, como ruas ou em estradas vicinais;



"Economia financeira: Em termos de economia para justificar a localização da oficina, destaca-se que o processo licitatório não contempla a contratação conjunta de guincho ou caminhão prancha para remoção de veículos. O Município possui serviço de guincho licitado separadamente, porém a utilização desse serviço para transporte de veículos até uma oficina distante geraria custo elevado apenas com locomoção, onerando desnecessariamente os cofres públicos.

Diante disso, fica estabelecido que, **em caso de veículo com defeito que impossibilite seu deslocamento por meios próprios**, o atendimento observará a seguinte dinâmica:

- a) Quando o veículo se encontrar dentro do perímetro urbano do Município ou em raio de até 10 km (dez quilômetros) da sede, **a empresa contratada deverá deslocar o mecânico até o local onde o veículo se encontra**, por conta própria e sem ônus adicional ao Município, para avaliação e, quando possível, execução do reparo no próprio local;
- b) Quando o reparo no local não for tecnicamente possível, **o Município será responsável pelo transporte do veículo até a oficina**, utilizando o serviço de guincho licitado ou outro meio disponível, ficando a partir do recebimento do veículo na oficina sob integral responsabilidade da contratada a guarda, segurança e execução dos serviços;
- c) A empresa contratada **não poderá cobrar taxa de deslocamento** para atendimentos dentro do raio estipulado, devendo esse custo estar incluso na composição dos preços ofertados no certame."

.Economia de tempo: Uma vez que a oficina esteja dentro dos limites do Município o tempo em que o veículo ficará parado diminui. Caso uma empresa de fora for vencedora, até que o veículo vá para outra cidade, fique o prazo do serviço parado e por último retorne para nosso Município, nós perderemos muito tempo com todo esse trâmite. Nossa frota não dispõe de um grande número de veículos e estamos sempre trabalhando com o limite em uso, sem ter uma certa disponibilidade de veículos de imediato em casos de eventualidades do dia a dia;

As condições acima descritas deverão ser reproduzidas e detalhadas nos tópicos referentes a **requisitos de habilitação e providências antes da celebração do contrato**, tanto no Estudo Técnico Preliminar quanto no Termo de Referência, de forma a vincular contratualmente a empresa vencedora ao cumprimento dessas obrigações desde o início da execução do contrato.



10- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato, será necessária visita técnica do fiscal do contrato na oficina para relatar se o vencedor estará cumprindo com os requisitos para a contratação do mesmo. Será exigido pelo fiscal na visita;

- Ferramentas diversas, aparelhos computadorizados, devido aos veículos e máquinas possuírem componentes elétricos e eletrônicos que necessitam de monitoramento e diagnósticos precisos, a empresa fornecedora deverá dispor de uma estrutura mínima composta de: instalações físicas adequadas, aparato tecnológico, traduzido em equipamentos e mão de obra especializada em mecânica geral.

- Possuir oficina bem estruturada.

- Possuir área útil disponível para receber, com segurança, simultaneamente, no mínimo 05 veículos para manutenção.

- Possuir os recursos essenciais para que os serviços prestados tenham a técnica e qualidade / presteza exigida para os padrões do fabricante dos veículos tais como:

- a) Pessoal treinado para executar os serviços nos veículos de cada marca específica;
- b) 2 elevadores hidráulicos ou elétricos para suspensão de veículos leves;
- c) 01 equipamento eletrônico de diagnóstico de injeção eletrônica, devidamente atualizado, que analise veículos diesel e biocombustíveis, bem como componentes como painel e ABS;
- d) 01 aparelho de limpeza e regulagem de bicos;
- e) -PR01 uma máquina de limpeza do sistema de arrefecimento/radiador de veículos;
- f) 01 carregador de baterias;
- g) 01 teste para análise de baterias;
- h) 01 bancada de teste para bomba elétrica de combustível (gasolina/álcool);
- i) 01 equipamento de regulagem de faróis;



- j) Equipamentos para regulagem eletrônica de motor, scanner, teste de bico, ultrassom e multímetro;
- k) Equipamentos para serviços de suspensão, prensa hidráulica, cavaletes, torquímetro, parquímetro e girafa para remoção de motores;
- l) Equipamentos para serviços de troca de correias, gabarito, relógio comparador e pistola de ponto;
- m) Ferramentas adequadas para a realização dos reparos nos veículos com segurança e precisão.

11-DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Seguindo o que foi exposto em cada item, concluímos que a contratação de profissionais da área é mais viável, tanto tecnicamente (mão de obra especializada), financeiramente e também se mostra o único meio para que possamos ter nossa frota de forma adequada ao que se exige em questão de segurança e funcionamento, rodando em dia e que atenda a população, com menos chances dos veículos apresentarem problemas colocando em risco a vida dos usuários.

12-Responsável pela elaboração do ETP

Carlos Eduardo Guimaraes da Cunha - Diretor de Transporte e Trânsito

Lagoa Dourada, 03 de março de 2026

Josias Cardoso dos Santos

Secretário Municipal de Desenvolvimento, Governo, Transporte e Trânsito