

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças, 06.080.394/0001-11



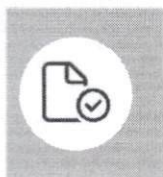
Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

RITA COELHO DA FONSECA DA SILVA



Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras enfrenta dificuldades na operação eficiente da frota de veículos, caminhões e máquinas, comprometendo a prestação de serviços essenciais à população.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras enfrenta um desafio significativo na operação eficiente de sua frota de veículos, caminhões e máquinas. Essa dificuldade tem gerado impactos diretos na qualidade e na agilidade da prestação de serviços essenciais à população, como coleta de lixo, manutenção de vias públicas, transporte de materiais e outros serviços fundamentais para o cotidiano dos cidadãos. A insuficiência no gerenciamento da frota resulta em atrasos, incremento nos custos operacionais e, conseqüentemente, na insatisfação dos munícipes.

A identificação clara dessa demanda se baseia em uma análise objetiva das operações atuais, que têm revelado problemas recorrentes, como a falta de manutenção adequada dos veículos, ineficiência na coordenação das atividades de transporte e subutilização ou superlotação da frota disponível. Com essa descrição técnica, é possível afirmar que a situação atual compromete a eficiência administrativa e a execução das políticas públicas fundamentais ao bem-estar da comunidade.

Atender a essa necessidade de forma eficaz é imprescindível para assegurar que todos os cidadãos de Fortaleza dos Nogueiras possam usufruir de serviços públicos de qualidade. Além disso, a regularização e o aprimoramento da operação dessa frota devem ser encarados como uma

prioridade administrativa, contribuindo não apenas para o desenvolvimento econômico local, mas também para a melhoria da qualidade de vida da população.

Dessa maneira, é evidente que a solução para o problema identificado transcende meras questões operacionais, envolvendo a responsabilidade da administração pública em garantir a eficiência e a eficácia na o cumprimento de suas funções. O atendimento dessa demanda é, portanto, uma questão de interesse público, exigindo atenção e ação por parte da gestão municipal para que sejam restauradas as condições adequadas de prestação de serviços em benefício da coletividade.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras reconhece a importância da eficiência na operação de sua frota de veículos, caminhões e máquinas, que são cruciais para a prestação de serviços essenciais à população. Para solucionar as dificuldades enfrentadas, é necessário definir requisitos claros e objetivos que guiarão a contratação da solução a ser implementada. A seguir, estão os requisitos que a solução contratada deverá atender:

1. Disponibilidade: A solução deve garantir a disponibilidade mínima de 90% da frota operacional durante o horário comercial definido (ex. 7h às 18h, de segunda a sexta-feira).
2. Capacidade de Atendimento: Deve ser capaz de atender demandas de transporte e operação de veículos em até 24 horas após a solicitação.
3. Qualidade dos Veículos: Todos os veículos devem estar dentro das normas de segurança e meio ambiente vigentes, com emissão de documentos comprobatórios, como laudos técnicos e certificados de conformidade.
4. Manutenção: A solução deve incluir um plano de manutenção preventiva e corretiva, garantindo que todos os veículos passem por inspeções regulares com intervalos não superiores a 3 meses.
5. Treinamento de Equipe: Inclusão de programa de treinamento inicial e contínuo para operadores e motoristas, garantindo que possuam habilitação adequada e conhecimentos sobre o uso seguro e eficiente dos veículos e equipamentos.
6. Monitoramento e Controle: Implementação de sistema de monitoramento em tempo real da frota, permitindo o rastreamento e controle de utilização, com relatórios periódicos.
7. Documentação e Relatórios: Fornecimento mensal de relatórios detalhados sobre a operação da frota, incluindo dados de quilometragem, consumo de combustível, custos operacionais e incidências de manutenção.
8. Suporte Técnico: Disponibilidade de suporte técnico especializado para eventuais dúvidas ou problemas que possam surgir na utilização da frota.
9. Custo: Proposta econômica que permita redução de custos operacionais em pelo menos 10% em

relação aos métodos atualmente utilizados pela Prefeitura.

10. Sustentabilidade: A solução deve priorizar a incorporação de tecnologias que visem a redução da emissão de poluentes e promovam a eficiência energética, além de considerar a reciclagem e o descarte correto de materiais.

Esses requisitos foram elaborados para assegurar que a contratação atenda de forma eficaz as necessidades da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras, proporcionando uma frota que opere de maneira competente e profissional.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a operação eficiente da frota de veículos da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras:

1. ****Sistema de Gestão de Frota (Frotas Inteligentes)****
- Vantagens:
 - Melhoria na eficiência operacional com monitoramento em tempo real.
 - Redução de custos por meio da análise de dados sobre uso e manutenção. - Planejamento otimizado de manutenções preventivas, evitando paradas não programadas.
 - Facilidade de acesso a relatórios detalhados que ajudam na tomada de decisões.

- Desvantagens:
 - Custo inicial elevado para aquisição e implementação do sistema.
 - Necessidade de treinamento para os usuários. - Dependência de tecnologia, vulnerabilidades à falhas no software ou nos dispositivos de rastreamento.
2. ****Terceirização da Manutenção da Frota****
- Vantagens:
 - Redução de custos fixos com equipe interna e infraestrutura.- Acesso a especialistas e tecnologias de ponta sem investimento interno.
 - Flexibilidade na contratação de serviços conforme a demanda.
- Desvantagens:
 - Potencial perda de controle sobre a qualidade do serviço prestado.- Risco de dependência de fornecedores externos e problemas de comunicação.
- Custos que podem se tornar elevados dependendo da frequência e complexidade dos serviços.
- 3. ****Aquisição de Veículos e Equipamentos Novos****
- Vantagens:
 - Garantia de maior eficiência e menor índice de falhas (maior confiabilidade).- Tecnologia mais avançada que pode incluir economia de combustível e emissões reduzidas.
 - Melhor imagem institucional ao utilizar equipamentos modernos.
- Desvantagens:
 - Alto custo de aquisição e impacto significativo no orçamento.- Tempo necessário para a licitação e aquisição, causando um atraso imediato em melhorias

operacionais.

- Necessidade de gestão adequada para garantir a plena utilização desses ativos.

4. ****Revisão e Reestruturação das Rotas e Turnos de 7 Trabalho****

- Vantagens:
 - Aumento na eficiência sem necessidade de investimento financeiro substancial.
 - Possibilita o uso adequado da frota existente, maximizando seu aproveitamento.
 - Interação direta com a equipe pode trazer insights valiosos sobre melhorias operacionais.

- Desvantagens:

- Pode encontrar resistência interna às mudanças estabelecidas.
- Exige análise metódica que demanda tempo e recursos humanos.
- Não resolve questões estruturais relacionadas ao estado e manutenção da frota.

5. ****Treinamento de Motoristas e Pessoal Envolvido na Operação****

- Vantagens:

- Melhora na condução dos veículos, resultando em menor desgaste.
- Capacitação para uso eficiente dos recursos disponíveis e práticas de segurança.
- Geração de uma cultura de responsabilidade pela manutenção preventiva.

- Desvantagens:

- Custo associado ao treinamento e potencial interrupção das atividades enquanto o pessoal se capacita.

- Resultados a longo prazo, podendo demorar até mostrar impacto significativo na operação da frota.

- Necessidade de atualizações periódicas de formação, gerando novos custos.

Análise

Comparativa:

- Sistema de Gestão de Frota: eficiências em custo e operacional, mas alto custo inicial e exigência tecnológica.
- Terceirização da Manutenção: custo variável e acesso a expertise, mas risco de controle de qualidade e dependência.
- Aquisição de Novos Veículos: alta confiabilidade e redução de falhas, contraditado pelo forte impacto orçamentário.
- Revisão de Rotas: solução de baixo custo e rápida implementação, porém podendo enfrentar resistência organizacional.
- Treinamento: promove cultura de segurança e pouco investimento, mas com resultados que demandam maior tempo.

Cada solução apresenta diferentes benefícios e trade-offs que devem ser considerados em conjunto com os objetivos da Prefeitura para determinar a abordagem mais eficaz para resolver as dificuldades na operação eficiente da frota.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela contratação de empresas para a manutenção (lubrificação) dos veículos e máquinas pesadas da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras é embasada em uma análise detalhada dos aspectos técnicos, operacionais e econômicos envolvidos. A necessidade de um gerenciamento eficiente da frota se torna imprescindível, uma vez que o desempenho das operações está diretamente relacionado ao estado de conservação e à funcionalidade desses equipamentos. 8

No âmbito técnico, a proposta de lubrificação específica para cada tipo de veículo e máquina busca maximizar o desempenho operacional. A correta manutenção preventiva atua na redução do desgaste, evitando paradas inesperadas que impactam negativamente a prestação de serviços à população. Além disso, o trabalho de profissionais especializados garante a utilização de produtos que respeitam as especificações dos fabricantes, promovendo uma compatibilidade ideal com os sistemas mecânicos, elétricos e hidráulicos dos equipamentos. Isso facilita a implementação da solução, visto que a equipe técnica da empresa contratada deve estar apta a realizar a manutenção de forma rápida e precisa, minimizando interrupções nas atividades diárias da Prefeitura.

Os benefícios operacionais também são significativos. A contratação de uma empresa especializada em manutenção assegura que a frota receba o suporte necessário de maneira contínua e em tempo hábil. As empresas especialistas possuem conhecimento atualizado sobre tendências de mercado e novas tecnologias que podem ser aplicadas, além do suporte pós-serviço que pode incluir garantia e acompanhamento no desempenho dos veículos e máquinas. Esse nível de suporte proporciona maior tranquilidade à gestão pública, permitindo que a administração se concentre em outras áreas essenciais ao serviço público.

Em termos econômicos, a justificativa para essa escolha está atrelada ao custo-benefício que a manutenção adequada oferece. Embora haja um investimento inicial com a contratação de serviços externos, a redução dos gastos com reparos emergenciais e a prolongação da vida útil da frota geram um retorno significativo a longo prazo. Um melhor desempenho da frota implica em menores custos operacionais e uma otimização da alocação de recursos, o que permite redirecionar verbas para outras áreas prioritárias. Além disso, a previsibilidade nas despesas de manutenção ajuda no planejamento orçamentário, assegurando que os recursos destinados às operações da Prefeitura sejam utilizados de maneira mais eficaz.

Por fim, a solução apresentada é não apenas viável, mas necessária para atender às demandas da população de Fortaleza dos Nogueiras. Com a implementação de um sistema de manutenção adequado, a Prefeitura poderá garantir uma frota eficiente, contribuindo para a melhoria dos serviços públicos e, consequentemente, para a qualidade de vida da população. Assim, a escolha pela contratação da manutenção profissional se justifica plenamente em virtude dos seus potenciais impactos positivos nas esferas técnica, operacional e econômica.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO
Valor Total



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A escolha pelo parcelamento formal da contratação, por meio de uma única licitação com a adjudicação em lotes/itens distintos, é justificada pela necessidade de atender à diversidade e variedade da frota existente na Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras. Cada tipo de veículo e máquina pode demandar diferentes tipos de manutenção e especialização técnica, o que torna essencial a segmentação da contratação. Parcelar a solução em lotes permite que empresas especializadas em diferentes categorias de serviços possam participar do processo licitatório, aumentando a competitividade e a qualidade das propostas.

Além disso, o parcelamento traz como benefício a flexibilidade na execução do contrato. Permitirá à administração pública ajustar o acompanhamento e a supervisão dos serviços prestados de acordo com as particularidades de cada lote, facilitando a gestão e possibilitando correções de rumo em tempo hábil. Essa abordagem evita a sobrecarga de um único contratado, mitigando riscos que podem comprometer a continuidade e eficiência dos serviços essenciais à população.

Por fim, essa metodologia de contratação favorece o atendimento ao interesse público, pois promove uma utilização mais eficiente dos recursos públicos. Com a divisão em lotes, a Prefeitura poderá escolher os melhores ofertantes para cada tipo de serviço, assegurando não apenas a melhor relação custo-benefício, mas também a qualidade dos serviços de manutenção, resultando em uma frota mais operante que, por sua vez, garantirá maior eficácia na prestação de serviços à população.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresas especializadas para a manutenção e lubrificação da frota de veículos, caminhões e máquinas pesadas na Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras visa proporcionar uma série de resultados positivos em termos de economicidade. Em primeiro lugar, a manutenção preventiva e adequada dos veículos garantirá um aumento significativo na vida útil dos mesmos, reduzindo a necessidade de aquisição de novos equipamentos nos próximos anos. Isso resulta em uma diminuição dos gastos com compra e substituição, maximizando o custo-benefício dessa solução proposta.

Além disso, a terceirização dos serviços de manutenção permite à Prefeitura concentrar seus recursos humanos na execução de atividades fim e na prestação de serviços essenciais, ao invés de alocar pessoal para funções que podem ser desempenhadas por empresas especializadas. Isso gera uma otimização do uso do capital humano disponível, assegurando que os servidores públicos se dediquem a tarefas que demandam atenção direta e expertise administrativa.

Do ponto de vista financeiro, a contratação de serviços externos pode se traduzir em custos menores em comparação à manutenção interna. As empresas de manutenção possuem estrutura e know-how

que possibilitam a realização do serviço com maior eficiência e menor custo, devido a economias de escala e a utilização de ferramentas e equipamentos apropriados. Ao minimizar os custos operacionais relacionados à manutenção da frota, a Prefeitura poderá redirecionar esses recursos para outras áreas prioritárias, melhorando, assim, a qualidade dos serviços ofertados à população.

Em resumo, a contratação de empresas para a manutenção da frota não só promove a economicidade por meio da redução de custos e aumento da durabilidade dos bens, como também assegura um adequado aproveitamento dos recursos humanos e financeiros disponíveis, resultando em um gerenciamento mais eficiente da frota municipal. Essa abordagem, portanto, é fundamental para garantir a fluidez e eficácia da prestação de serviços essenciais à comunidade de Fortaleza dos Nogueiras.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução escolhida, que consiste na contratação de empresas para a manutenção e lubrificação da frota de veículos, caminhões e máquinas pesadas da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras, é fundamental adotar algumas providências operacionais e estruturais específicas.

Primeiramente, deve-se realizar um levantamento detalhado da situação atual da frota, incluindo estado de conservação, tipos de veículos e equipamentos, frequência de uso, e histórico de manutenção. Essa análise permitirá identificar as necessidades específicas e prioritárias da frota, orientando a escolha das empresas que oferecerão os serviços de maneira mais adequada.

Em seguida, recomenda-se a elaboração de um plano de manutenção preventiva e corretiva, que estabeleça cronogramas, etapas e critérios específicos a serem seguidos pelas empresas contratadas. Esse plano deve ser desenvolvido em consonância com as especificidades técnicas dos veículos e máquinas, de forma a garantir a maximização da vida útil do patrimônio público e a eficiência na prestação dos serviços.

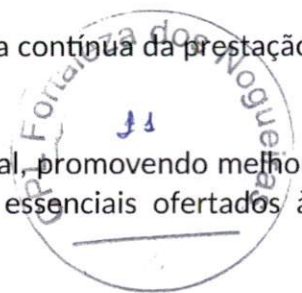
Outro ponto relevante é a definição de indicadores de desempenho que permitam monitorar a qualidade dos serviços prestados. A criação de um sistema de acompanhamento e avaliação contínua possibilitará à administração verificar se os contratos estão sendo cumpridos adequadamente, oferecendo subsídios para tomadas de decisão e ajustes necessários durante a execução contratual.

A capacitação dos servidores envolvidos na fiscalização e gestão contratual é uma medida que deve ser considerada, especialmente na formação voltada às especificidades técnicas da manutenção de máquinas pesadas e veículos. Uma equipe bem treinada é essencial para garantir que os processos de fiscalização sejam realizados de maneira efetiva, minimizando riscos de falhas e desperdícios.

Por fim, é imprescindível que haja uma comunicação clara e eficiente entre as equipes responsáveis pela frota e os gestores dos contratos, visando o alinhamento de expectativas e a otimização da operação. Estabelecer protocolos de comunicação que facilitem o fluxo de informações sobre

necessidades emergenciais e situações imprevistas contribuirá para a melhoria contínua da prestação dos serviços à população.

Essas providências visam assegurar a eficiência na operação da frota municipal, promovendo melhor utilização dos recursos públicos e aprimorando a qualidade dos serviços essenciais ofertados à comunidade de Fortaleza dos Nogueiras.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que é a contratação de empresas para manutenção (lubrificação) dos veículos e máquinas pesadas da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras, indica que não existem contratações imprescindíveis ou diretamente interdependentes que devam ser realizadas antes dessa contratação.

Primeiramente, a manutenção lubrificada dos veículos e máquinas pesadas é uma ação que pode ser isoladamente programada e executada, sem que haja necessidade de ajustes em infraestrutura física ou adequações prediais que impactem neste serviço específico. A operação eficiente da frota depende, majoritariamente, da regularidade e qualidade dessa manutenção, independente de intervenções adicionais.

Além disso, não se configuram como necessárias contratações para aquisição de peças ou insumos adicionais antes da manutenção, uma vez que as empresas contratadas para a lubrificação normalmente têm a capacidade de fornecer os materiais necessários para desempenhar seus serviços de forma eficaz, garantindo a manutenção preventiva e corretiva da frota.

Por fim, não há identificação de outras contratações que deveriam ocorrer prévia ou simultaneamente à manutenção proposta. Essa abordagem focada garante que a solução escolhida possa ser implementada de forma imediata, visando a melhoria na prestação de serviços essenciais à população de Fortaleza dos Nogueiras, com um impacto direto na eficiência operacional da frota.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de empresas para a manutenção da frota de veículos, caminhões e máquinas pesadas da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras pode acarretar diversos impactos ambientais que devem ser considerados e mitigados. Entre os principais impactos estão: a geração de resíduos sólidos, o consumo excessivo de recursos naturais, o uso de substâncias químicas para lubrificação, o aumento das emissões atmosféricas devido à operação de veículos e a contaminação do solo e água por vazamentos ou descartes inadequados.

Para minimizar a geração de resíduos sólidos, é fundamental que as empresas contratadas adotem práticas de redução, reutilização e reciclagem de materiais. Isso inclui a escolha de produtos de

limpeza e manutenção que sejam biodegradáveis e a utilização de embalagens retornáveis ou recicláveis. Adicionalmente, a implementação de um sistema de segregação de resíduos na própria oficina pode facilitar a logística reversa, permitindo que materiais como óleos usados e filtros de óleo sejam coletados por empresas especializadas em sua destinação correta.

No que diz respeito ao consumo de recursos, recomenda-se que as empresas utilizem lubrificantes e outros insumos que possuam certificação de eficiência energética e sustentabilidade. Isso contribui para a redução do consumo de energia durante a manutenção e opera de forma alinhada ao princípio do desenvolvimento sustentável. O uso estratégico de tecnologias que otimizem processos, como equipamentos elétricos de baixo consumo, também deve ser incentivado.

Sobre as emissões atmosféricas, é essencial que as empresas façam a manutenção regular dos veículos e máquinas, garantindo que estejam em condições ideais de funcionamento, o que resulta em menor emissão de poluentes. A adoção de lubrificantes com menor viscosidade pode reduzir o atrito e, conseqüentemente, o consumo de combustível, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar.

Por último, no que se refere à contaminação do solo e da água, é imprescindível que as empresas tenham planos de emergência para agir em casos de vazamentos ou derramamentos de substâncias. Além disso, o treinamento dos funcionários sobre manuseio seguro de produtos químicos e descarte adequado de resíduos deve ser prioridade.

Em resumo, a análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes da contratação para a manutenção da frota da Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras demonstra a importância de medidas mitigadoras que promovam a eficiência energética, o uso responsável de recursos e práticas efetivas de logística reversa. Essas ações não apenas diminuir os impactos negativos ao meio ambiente, mas também contribuirão para uma gestão mais sustentável da frota municipal.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Fortaleza dos Nogueiras - MA, 7 de Março de 2025

RITA COELHO DA FONSECA DA SILVA
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
DECRETO 005/2025

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO,
PLANEJAMENTO E FINANÇAS




GISELLE LIMA NOGUEIRA DOS SANTOS

Decreto Municipal nº

006/2025

Secretária Municipal de Educação


RENATA EUGENIA CARVALHO SOUSA NOGUEIRA

RENATA EUGENIA CARVALHO SOUSA NOGUEIRA

Decreto Municipal nº

007/2025

Secretária Municipal de Assistência Social


WELLINGTON COSTA PASSARINHO SILVA

WELLINGTON COSTA PASSARINHO SILVA

Decreto Municipal nº 008/2025

Secretária Municipal de Infraestrutura, Urbanismo e Saneamento


ANTONIO FELIX COSTA BARROS

Decreto Municipal nº 009/2025

Secretária Municipal de Agricultura, Pecuária e Aquicultura



ODAIR PINHEIRO MIRANDA

Decreto Municipal nº 010/2025

Secretária Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade



JOILENE SANTOS ASSUNÇÃO COSTA

Decreto Municipal nº 011/2025

Secretária Municipal de Cultura e Turismo



REGINALDO DE SOUZA NEPONUCENO

Decreto Municipal nº 012/2025

Secretária Municipal de Juventude, Esportes e Lazer



ANA APARECIDA COSTA LIMA

Decreto Municipal nº 013/2025

Secretária Municipal de Saúde