



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA

Objeto: Contratação de empresa para locação de caminhão-tanque (carro-pipa), com capacidade mínima de 8m³, incluindo operador, combustível e manutenção por conta da contratada, para atender às necessidades da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura do Município de Caririaçu/Ceará.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Prefeitura Municipal de Caririaçu-CE necessita ampliar a capacidade operacional na execução de serviços essenciais de infraestrutura e abastecimento, tanto na sede quanto na zona rural. Para atender a essa demanda, é essencial a contratação de empresa especializada na locação de caminhão-tanque (carro-pipa). Este ETP visa identificar as necessidades, analisar opções técnicas e recomendar a solução mais adequada sob a **Lei 14.133/2021**.

2. OBJETIVO

Geral:

- Garantir a disponibilidade e operacionalidade de caminhão-tanque para o abastecimento hídrico e manutenções diversas, promovendo eficiência e continuidade dos serviços públicos.

Específicos:

- Assegurar o abastecimento emergencial de água e apoio em situações de estiagem.
- Garantir o controle sobre a gestão e manutenção do equipamento locado.
- Cumprir as exigências da Lei nº 14.133/2021.

3. LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação dos serviços de locação de caminhão-tanque (carro-pipa) é essencial para atender às demandas operacionais da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Caririaçu-CE, garantindo a continuidade de serviços públicos vitais.

O levantamento baseia-se nos seguintes aspectos:

- **Enfrentamento à Escassez Hídrica:** Necessidade de garantir o abastecimento emergencial de água potável em comunidades afetadas por períodos de estiagem, especialmente na zona rural.
- **Manutenção de Vias e Saúde Pública:** Demanda pela umectação de vias não pavimentadas para reduzir a suspensão de poeira, mitigando problemas respiratórios na população e melhorando a trafegabilidade.
- **Suporte a Obras e Serviços de Infraestrutura:** Disponibilização de água para compactação de solos em obras de engenharia e manutenção de espaços públicos.



- **Eficiência e Redução de Custos:** Opção pela locação para evitar gastos imediatos com a aquisição de veículos pesados, além de eliminar despesas com a manutenção de frota própria obsoleta ou insuficiente.
- **Continuidade Administrativa:** Suprimento da carência de maquinário próprio, assegurando que os serviços essenciais não sofram interrupções por falhas mecânicas ou indisponibilidade de equipamentos da prefeitura.
- **Conformidade Operacional:** Necessidade de um equipamento com capacidade mínima de $8m^3$, devidamente operado por profissionais capacitados e com manutenção integral garantida pela contratada.

4. JUSTIFICATIVA

Considerando que a contratação de empresa para prestação de serviços de locação de caminhão-tanque (carro-pipa), com capacidade mínima de $8m^3$, incluindo operador, combustível e manutenção por conta da contratada, justifica-se pela necessidade permanente da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de assegurar a continuidade e eficiência dos serviços públicos essenciais no âmbito do Município de Caririaçu/CE.

Considerando que o Município enfrenta períodos recorrentes de estiagem, característicos da região semiárida, ocasionando escassez hídrica em diversas comunidades, especialmente na zona rural. Nesse contexto, a disponibilização de caminhão-pipa torna-se medida indispensável para:

- Garantir o abastecimento emergencial de água às comunidades afetadas;
- Apoiar ações de enfrentamento à seca e situações de emergência;
- Realizar a umectação de vias públicas não pavimentadas, minimizando a emissão de poeira e os impactos à saúde da população;
- Atender demandas operacionais vinculadas à manutenção de espaços públicos, obras e serviços de infraestrutura urbana e rural.

Ressalte-se que o Município não dispõe de frota própria suficiente ou em condições operacionais adequadas para suprir integralmente tais demandas, seja por insuficiência quantitativa, seja por limitações decorrentes de desgaste natural dos equipamentos, custos de manutenção ou indisponibilidade mecânica.

Considerando que a opção pela locação do veículo com operador, combustível e manutenção inclusos revela-se mais vantajosa à Administração, pois:

- Transfere à contratada a responsabilidade pelos encargos trabalhistas, previdenciários e operacionais;



- Elimina custos indiretos com aquisição de combustível, peças e serviços de manutenção;
- Reduz riscos relacionados à paralisação do equipamento;
- Garante maior previsibilidade orçamentária e controle de despesas;
- Permite maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

Considerando ainda que a contratação encontra respaldo nos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e interesse público, previstos na Lei nº 14.133/2021, mostrando-se medida adequada e necessária para assegurar a regular execução das atividades institucionais da Secretaria.

Dessa forma, a contratação pretendida revela-se técnica e administrativamente justificável, indispensável à manutenção dos serviços públicos essenciais e à adequada prestação de atendimento à população do Município de Caririaçu/CE.

5. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

5.1. A contratação de empresa para locação de caminhão-tanque (carro-pipa) está estritamente vinculada aos instrumentos de planejamento do Município de Caririaçu-CE, conforme descrito abaixo:

- **Planejamento Estratégico da Secretaria Municipal de Infraestrutura:**
 - A contratação integra o plano de modernização e ampliação da capacidade operacional, visando garantir a continuidade dos serviços essenciais de abastecimento e manutenção de vias.
- **Planejamento Orçamentário:**
 - A viabilidade financeira da locação está assegurada pela previsão de recursos na Lei Orçamentária Anual (LOA).
- **Integração com Políticas Públicas e Legislação:**
 - O processo atende aos princípios de eficiência, economicidade e transparência na gestão pública, estando em total conformidade com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.
- **Continuidade do Serviço Público:**
 - O alinhamento foca na mitigação dos impactos da estiagem e na manutenção da infraestrutura urbana e rural, garantindo que o planejamento municipal de atendimento à população não seja interrompido por falta de maquinário próprio.



6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Para garantir a execução adequada do objeto e a segurança jurídica da Administração Municipal de Caririáçu-CE, a contratação deverá observar os seguintes requisitos fundamentais:

- **Qualificação Técnica:**

- Comprovação de experiência na prestação de serviços de locação de veículos pesados ou caminhão-pipa, compatíveis em características com o objeto licitado.
- Apresentação de Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV) atualizado, comprovando que o caminhão-tanque possui capacidade mínima de 8m³.
- O veículo deve estar em conformidade com as normas técnicas do CONTRAN e possuir equipamentos de segurança obrigatórios em pleno funcionamento.

- **Regularidade Operacional e de Manutenção:**

- A contratada deve assegurar que o caminhão seja entregue em perfeito estado de conservação, higiene (especialmente o tanque para transporte de água) e funcionamento.
- Manutenção preventiva e corretiva integral por conta da contratada, incluindo a substituição imediata do veículo em caso de quebra ou indisponibilidade mecânica superior ao prazo estabelecido em contrato.
- Fornecimento de combustível, lubrificantes e demais insumos necessários para a operação contínua do equipamento.

- **Recursos Humanos:**

- Disponibilização de operador devidamente capacitado, portando Carteira Nacional de Habilitação (CNH) na categoria compatível (D ou E), com todos os encargos trabalhistas e previdenciários sob responsabilidade da empresa.

- **Regularidade Fiscal, Trabalhista e Ambiental:**

- Apresentação de certidões negativas de débitos federais, estaduais e municipais.
- Comprovação de regularidade junto ao FGTS e INSS.
- O equipamento deve atender às normas de emissão de poluentes e ruídos vigentes, visando a sustentabilidade e a redução de impactos ambientais.

7. ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

7.1 O valor estimado para a execução da presente contratação é de **R\$ 843.200,16 (oitocentos e quarenta e três mil, duzentos reais e dezesseis centavos)**. Este montante foi definido com base em pesquisas de mercado, considerando contratações similares realizadas por outros entes públicos e a demanda específica da Secretaria.



7.2. A composição do custo estimado para o Lote Único detalha-se da seguinte forma:

LOTE ÚNICO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	QTD DE VEÍCULOS	VR. UNIT.	VR. TOTAL MENSAL	VR. TOTAL
01	CAMINHÃO-TANQUE (CARRO – PIPA), COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 8M ³ , COM OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.	MÊS	12	4(MÊS)	R\$ 17.566,67	R\$ 70.266,68	R\$ 843.200,16
Valor total							R\$ 843.200,16

7.2. Critérios utilizados para a composição dos custos:

- Levantamento de preços praticados por fornecedores do setor para locação de veículos pesados com motorista e insumos inclusos.
- Análise de valores registrados em bases de dados governamentais e plataformas de compras públicas.
- Projeção de custos baseada na demanda anual necessária para o pleno atendimento das zonas urbana e rural de Caririáçu-CE.
- Consideração dos custos operacionais fixos e variáveis, tais como combustível, manutenção preventiva e encargos trabalhistas do operador, todos sob responsabilidade da contratada.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1. O levantamento de mercado foi realizado para validar a viabilidade da contratação, assegurando que o valor reflita a realidade econômica do setor e a disponibilidade de fornecedores capazes de atender à demanda de Caririáçu-CE.

8.2. Fontes de Pesquisa:

- Consulta direta a fornecedores especializados em locação de veículos pesados e serviços de transporte de água.
- Análise de preços registrados em plataformas de compras governamentais, como o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), para objetos similares baseados na Lei 14.133/2021.
- Comparação com atas de registro de preços e contratos vigentes de prefeituras da região do Cariri e outros municípios de porte equivalente.



8.3. Aspectos Considerados:

- **Capacidade Operacional:**

- Verificação da existência de empresas com frota disponível para fornecer simultaneamente 4 veículos com capacidade de \$8m^3\$ cada.

- **Insumos e Mão de Obra:**

- Avaliação do impacto dos custos de combustíveis e da convenção coletiva de trabalho dos operadores no valor final da mensalidade.

- **Logística e Suporte:**

- Capacidade dos fornecedores em realizar manutenções rápidas na sede e zona rural de Caririaçu, garantindo o suporte técnico necessário para evitar a paralisação do abastecimento hídrico.

- **Qualidade e Desempenho:**

- Foco em equipamentos que garantam eficiência no bombeamento e distribuição de água, além de conformidade com normas ambientais.

8.4. Análise da Oferta:

- O mercado apresenta ampla oferta para este tipo de serviço, porém com variações de preços atreladas à inclusão de combustível e operador. A solução de "locação global" (veículo + motorista + insumos) mostrou-se a tendência mais eficiente para a Administração Pública, pois centraliza a responsabilidade operacional em um único ente privado.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. A solução proposta consiste na prestação de serviços de locação de **até 04 (quatro) unidades de caminhão-tanque (carro-pipa)** por mês, de forma a atender plenamente às necessidades da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura. A execução será sob demanda, respeitando-se o limite máximo estabelecido para assegurar o controle financeiro e a eficiência logística.

9.2 A solução detalhada compreende:

- **Quantitativo Mensal:**

- Disponibilização de no máximo 04 (quatro) caminhões-tanque simultâneos, cada um com capacidade mínima de **8m³**.

- **Operação e Mão de Obra:**

- Inclusão de operadores qualificados e devidamente habilitados para cada unidade em operação, com todos os encargos trabalhistas, previdenciários e securitários sob responsabilidade exclusiva da contratada.

- **Manutenção Integral:**

- Responsabilidade da contratada pela manutenção preventiva e corretiva dos veículos, garantindo que as unidades estejam sempre em perfeitas condições de uso e higiene para o transporte de água.



- **Insumos e Combustível:**

- Fornecimento integral de combustível, lubrificantes e demais materiais necessários para o funcionamento dos veículos e de suas respectivas bombas de recalque/sucção.

- **Substituição de Equipamentos:**

- Obrigação de substituir qualquer unidade que apresente falha mecânica ou operacional, garantindo que o limite de até 04 veículos disponíveis mensalmente não seja prejudicado por paradas técnicas.

- **Gestão Operacional:**

- Os serviços serão executados tanto na sede quanto na zona rural, conforme ordens de serviço emitidas pela administração municipal para ações de abastecimento, umectação de vias e suporte a obras.

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

10.1. A análise da contratação considerou a viabilidade do parcelamento do objeto, visando a eficiência administrativa e a economia de escala. Optou-se pela **não fragmentação da contratação** (Lote Único), devido aos seguintes fatores:

- **Economia de Escala:**

- A contratação conjunta de até 04 (quatro) unidades de caminhão-tanque com um único fornecedor permite a obtenção de preços mais competitivos, dado o volume do serviço e a otimização dos custos operacionais da contratada.

- **Unicidade de Responsabilidade:**

- Com um único fornecedor responsável pela frota, pelo fornecimento de combustível e pela gestão dos operadores, a Administração evita conflitos de responsabilidade em caso de falhas na prestação do serviço ou necessidade de substituição imediata de veículos.

- **Padronização dos Serviços:**

- A centralização assegura que todas as unidades operacionais sigam os mesmos padrões técnicos de higienização dos tanques, qualidade do maquinário e treinamento dos operadores, garantindo uniformidade no atendimento às comunidades rurais e urbanas.

- **Eficiência na Fiscalização e Gestão:**

- O gerenciamento de um contrato único para até 04 veículos reduz significativamente a carga administrativa da Secretaria, facilitando o controle de medições, a conferência de documentos de regularidade e a fiscalização do cumprimento das obrigações contratuais.

- **Logística de Manutenção e Substituição:**

- Um fornecedor único detém maior capacidade logística para realizar manutenções preventivas e corretivas de forma centralizada, além de possuir maior



facilidade para remanejar equipamentos e garantir que o limite de 04 unidades esteja sempre disponível quando solicitado.

10.2. Dessa forma, a contratação em lote único mostra-se a alternativa técnica e economicamente mais vantajosa para a Prefeitura de Caririaçu-CE, assegurando a continuidade do abastecimento hídrico e das obras de infraestrutura com menor risco de paralisações.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. A contratação de caminhão-tanque visa alcançar resultados diretos e mensuráveis para a população e para a administração municipal de Caririaçu-CE, conforme descrito abaixo:

- **Garantia de Segurança Hídrica:**

- Assegurar o abastecimento de água potável de forma contínua e emergencial para as comunidades da zona rural e áreas urbanas afetadas pela estiagem.

- **Melhoria da Saúde Pública:**

- Redução da incidência de doenças respiratórias através da umectação de vias não pavimentadas, controlando a suspensão de poeira em áreas residenciais.

- **Eficiência na Infraestrutura:**

- Otimização do cronograma de obras e manutenção de vias, garantindo o suprimento de água necessário para a compactação de solos e outros serviços de engenharia.

- **Economicidade e Previsibilidade Financeira:**

- Redução de gastos com manutenção corretiva e peças de reposição de frota própria, transformando custos variáveis em uma despesa mensal fixa e controlada.

- **Agilidade no Atendimento de Emergências:**

- Capacidade de resposta imediata a situações de seca severa ou calamidade pública, graças à disponibilidade de equipamentos revisados e prontos para uso.

- **Conformidade Legal:**

- Execução dos serviços em total observância aos princípios da Lei nº 14.133/2021, promovendo a transparência e a eficiência no uso dos recursos públicos.



- **Sustentabilidade Operacional:**

- Garantia de que os veículos operem dentro das normas ambientais, reduzindo o desperdício de recursos e os impactos negativos ao meio ambiente durante a prestação do serviço.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

12.1. Considerando a natureza da solução escolhida — locação global com operador, combustível e manutenção inclusos — a interdependência com outros contratos é reduzida, mas ainda necessária para o pleno funcionamento da Secretaria. As principais relações são:

- **Abastecimento de Água (Fontes):**

- Interdependência com contratos ou autorizações para captação de água em mananciais outorgados ou junto à companhia de saneamento, garantindo que os caminhões tenham pontos de carga legalizados.

- **Fiscalização e Monitoramento:**

- Necessidade de acompanhamento por parte dos fiscais da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura para atestar as medições mensais e a efetiva prestação do serviço.

- **Serviços de Obras e Pavimentação:**

- Contratações de obras públicas que dependem da umectação de vias e compactação de solo realizada pelos caminhões-tanque para o cumprimento de cronogramas técnicos.

- **Programas de Defesa Civil:**

- Articulação com ações emergenciais de combate à seca, onde o caminhão-pipa atua como braço operacional de políticas de assistência social e defesa civil.

12.2. Como a presente contratação já inclui **operador, combustível e manutenção**, não há necessidade de contratações correlatas para esses itens específicos, o que simplifica a gestão administrativa e evita a fragmentação de responsabilidades.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

13.1. A contratação de serviços de locação de caminhões-tanque pode gerar impactos ambientais específicos que devem ser gerenciados para garantir a sustentabilidade e a conformidade com a legislação vigente.



13.2. As principais medidas mitigadoras incluem:

- **Emissão de Poluentes Atmosféricos:**

- Utilização de veículos modernos que atendam às normas Proconve de emissão, visando a redução do consumo de combustíveis fósseis e da liberação de gases de efeito estufa.

- **Gestão de Resíduos e Insumos:**

- A contratada deve garantir a destinação adequada de óleos lubrificantes, filtros e pneus usados na manutenção dos caminhões, evitando a contaminação do solo e de recursos hídricos.

- **Prevenção de Vazamentos:**

- Manutenção rigorosa das bombas, mangueiras e tanques para evitar o desperdício de água potável e vazamentos de óleo lubrificante durante as operações de carga e descarga.

- **Controle de Ruído:**

- Uso de máquinas com tecnologia de redução de ruído para minimizar o impacto sonoro, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas e próximas a unidades de saúde ou escolas.

- **Treinamento Sustentável:**

- Capacitação dos operadores para a condução defensiva e econômica, reduzindo o desgaste dos pneus e o consumo excessivo de diesel.

- **Monitoramento da Captação:**

- Garantia de que a água transportada seja captada apenas em pontos autorizados e outorgados pelos órgãos ambientais competentes, preservando o equilíbrio dos mananciais locais.

13.2. A adoção dessas medidas assegura que o atendimento às demandas de estiagem em Caririaçu-CE ocorra de forma equilibrada e responsável.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base na análise técnica e administrativa realizada, a contratação de empresa para locação de **até 04 (quatro) unidades de caminhão-tanque (carro-pipa)** para atender às necessidades do Município de Caririaçu-CE é considerada **VIÁVEL E ESSENCIAL**.

14.2. A viabilidade fundamenta-se nos seguintes pontos:

- **Necessidade Operacional:**

- A medida é indispensável para garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais, especialmente o abastecimento hídrico em períodos de estiagem e a manutenção da infraestrutura viária.



- **Economicidade:**

- A locação com operador, combustível e manutenção inclusos demonstra-se mais vantajosa que a aquisição de frota própria, eliminando custos fixos com oficinas, peças e encargos trabalhistas diretos.

- **Eficiência Administrativa:**

- A solução permite que a Secretaria disponha de equipamentos modernos e revisados, com garantia de substituição imediata, evitando paralisias nas atividades institucionais.

- **Conformidade Legal:**

- O planejamento está em total consonância com os princípios da **Lei nº 14.133/2021**, assegurando uma contratação transparente e pautada no interesse público.

Portanto, recomenda-se a efetivação da contratação para assegurar a otimização dos recursos públicos e o adequado atendimento à população de Caririaçu/CE.

15. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA PLATAFORMA ELETRÔNICA.

15.1. A realização do processo licitatório por meio da plataforma eletrônica M2A Tecnologia (<https://compras.m2atecnologia.com.br>) é justificada pelos seguintes critérios estratégicos e normativos:

- **Conformidade Legal:**

- A escolha atende à Lei nº 14.133/2021, que prioriza a utilização de sistemas eletrônicos para os processos de contratação pública, a fim de assegurar maior eficiência, economicidade e publicidade aos atos administrativos.

- **Transparência e Controle Social:**

- A plataforma permite que qualquer interessado acompanhe as etapas do certame em tempo real, ampliando a transparência do processo e viabilizando um controle social mais efetivo.

- **Segurança da Informação:**

- O sistema proporciona um ambiente digital seguro, dotado de mecanismos de autenticação, registro eletrônico e rastreabilidade de todas as ações, o que garante a integridade e a confiabilidade do procedimento licitatório.

- **Eficiência Operacional:**

- A ferramenta digital otimiza os fluxos de trabalho, confere maior agilidade à condução da licitação, reduz custos operacionais e minimiza o uso de recursos físicos, como papel e a necessidade de deslocamentos.



- **Ampla Competitividade:**

- O formato eletrônico possibilita a participação de empresas de diferentes regiões do país, o que aumenta a competitividade e favorece a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração Pública.

16. CONCLUSÃO

16.1. Diante de todo o levantamento técnico e operacional realizado, conclui-se que a contratação de serviços de locação de **até 04 (quatro) unidades de caminhão-tanque (carro-pipa)** é a solução mais adequada e estratégica para a Prefeitura Municipal de Caririaçu-CE.

16.2. A análise reforça os seguintes pontos conclusivos:

- **Continuidade de Serviços Essenciais:**

- A locação garante que o abastecimento hídrico das comunidades rurais e a manutenção da infraestrutura urbana não sofram interrupções por falta de maquinário próprio.

- **Melhor Relação Custo-Benefício:**

- O modelo de contratação (incluindo operador, combustível e manutenção) protege o erário contra gastos imprevisíveis com reparos mecânicos e flutuações de preços de insumos, transferindo esses riscos à contratada.

- **Conformidade com a Lei nº 14.133/2021:**

- O processo licitatório proposto observa rigorosamente os princípios da economicidade, eficiência e transparência, promovendo um planejamento público responsável.

- **Atendimento à População:**

- A solução de disponibilizar até 4 veículos permite uma cobertura geográfica e operacional ampla, atendendo prontamente às demandas urgentes de saúde pública e enfrentamento à seca.

16.3. Recomenda-se, portanto, o prosseguimento do feito com a abertura do processo licitatório, assegurando a disponibilidade contínua dos equipamentos para o desenvolvimento do município.

Caririaçu/CE, Em 06 de Fevereiro de 2026.

RODRIGO EWERTHON FEITOSA DO NASCIMENTO

Responsável pela Elaboração do ETP

CPF: 083.005.243-71

Matricula N.º 3154