



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### 1. INTRODUÇÃO.

1.1. Este ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

### 2. INFORMAÇÕES BÁSICAS.

#### 2.1. Unidade Demandante

Secretaria de Infraestrutura, formalizada através de DFD.

#### 2.2. Objeto

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA LOCAÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS E CAMINHÕES, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO PARÁ/PA.

#### 2.3. Natureza da Contratação

A contratação trata de serviço.

### 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE.

De acordo com as justificativas apresentadas no Documento de Formalização de Demanda, a Secretaria de Infraestrutura, com o objetivo de garantir a realização de obras e serviços essenciais para a manutenção e melhoria da infraestrutura urbana e rural, solicita a contratação de máquinas pesadas e caminhões por meio de processo licitatório. A contratação se faz necessária devido à insuficiência de veículos e equipamentos adequados para atender as demandas de pavimentação, terraplanagem, recuperação de vias públicas, drenagem e outras obras que visam melhorar a qualidade de vida da população e facilitar o desenvolvimento de diversas áreas do município.

Atualmente, a falta de equipamentos adequados compromete a agilidade, a eficiência e a qualidade dos serviços executados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, ocasionando atrasos e prejudicando a execução de projetos importantes para a comunidade. A contratação de máquinas pesadas e caminhões, conforme especificado na lista de itens, garantirá maior celeridade e eficiência nas obras, atendendo às necessidades de manutenção e ampliação da infraestrutura local.

Destaca-se ainda a importância do Caminhão Compactador no processo de coleta de resíduos tanto urbanos quanto rurais. Este equipamento é essencial para garantir a coleta eficiente dos resíduos sólidos, otimizando o processo de coleta e transporte, e contribuindo significativamente para a organização e limpeza das vias públicas. A coleta adequada dos resíduos também contribui para a redução de impactos ambientais, uma vez que facilita o transporte e a disposição final dos mesmos, alinhando-se às práticas de preservação ambiental e de saúde pública.

Os veículos e máquinas a serem contratados são fundamentais para a execução das atividades previstas no plano de trabalho da Secretaria, sendo todos com especificações técnicas que atendem às exigências de segurança, potência e desempenho para os serviços que se propõem realizar.





#### 4. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA.

Estima-se que a quantidade a ser contratada é a seguinte:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. DE VEÍCULOS	QUANTIDADE
1	CAÇAMBA - Especificação: caminhão basculante truçado 6x2 com capacidade de 12m <sup>3</sup> , motor a diesel, potência 180cv e equipamento com todos os acessórios de segurança, com no máximo 10 (dez) anos de uso. sem condutor e manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	4	12
2	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS COM CAPACIDADE DE 1,90M <sup>3</sup> - Especificação: motor a diesel, potência 160cv e equipamento com todos os acessórios de segurança, com no máximo 10 (dez) anos de uso. Sem operador e manutenção da empresa contratante.	MÊS	2	12
3	RETROESCAVADEIRA 4X4, COM CONCHA DIANTEIRA COM CAPACIDADE DE 1,20M <sup>3</sup> E TRASEIRA DE 0,30M <sup>3</sup> . - Especificação: motor a diesel, potência 75cv e equipamento com todos os acessórios de segurança, com no máximo 10 (dez) anos de uso. Sem operador e com manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	2	12
4	TRATOR AGRÍCOLA DE PNEU. - Especificação: motor a diesel, potência 50cv e equipamento com todos os acessórios de segurança, com no máximo 10 (dez) anos de uso. Sem operador e com manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	2	12
5	TRATOR COM ROÇADEIRA HIDRÁULICA ARTICULADA DE PORTE MÉDIO. - Sem motorista e com manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	2	12
6	CAMINHÃO MUNK. Especificação: refrigerado com cesto aéreo, potência mínima de 100cv, com capacidade mínima de 3 toneladas no munk e capacidade de carga mínima de 8 toneladas, com lança de no mínimo 10mts. Sem operador e com manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	2	12
7	CAMINHÃO PIPA. Especificação: caminhão pipa com capacidade de 15.000 lts. Sem motorista e com manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	2	12
8	CAMINHÃO BITRUK Especificação 24280 com plataforma 10 metros e guindastes 25 toneladas ano/2017 Sem motorista e com manutenção por conta da empresa contratada.	MÊS	1	12





9	CAMINHÃO COMPACTADOR: Especificação: capacidade de carga para 15 m3 por viagem, com dispositivo lifter com capacidade de 1000 kg, ano de fabricação a partir de 2014,	MÊS	2	12
10	Caminhão Carroceria . Carroceria Aberta capacidade de até 6.000 kg, equipamentos de Segurança Cintos de segurança, triângulo de sinalização, extintor de incêndio, lanternas, Cabine Simples ou dupla, capacidade para até 3 ocupantes	MÊS	2	12
11	CAMINHÃO POLIGUIDASTE TRUK Especificação com equipamento para duas caixas acompanhando com 10 caixas 7 toneladas/ ano 2017. Sem operador e com manutenção por conta da empresa contratada	HORA	-	500
12	PAVIMETADORA DE ASFALTO - Especificação: Peso Operacional - Com Se34 Vt 8730 Kg Peso Do Trator 7300 Kg / Peso Operacional - Com Se34 V 8550 Kg Faixa Padrão De Pavimentação 1,75 A 3,42m (5 Pés 9 Pol A 11 Pes 2 Pol) Velocidade Máxima De Percurso 11km/H, Velocidade Máxima De Pavimentação 64m/Min Largura Máxima De Pavimentação 4.6m Potencia Bruta Do Motor 55kw, Modelo Do Motor Cat C3 3 B, Capacidade Do Tanque De Combustível 110l, Tanque De Lavagem A Jato D'agua 28l Com operador, sem combustível e manutenção por conta da empresa contratada.	HORA	-	500
13	ROLO COMPACTADOR AUTOPROPULSOR LISO. - Especificação: motor a diesel, peso operacional 5.000kg e com dispositivo de segurança, com no máximo 10 (dez) anos de uso. Com operador, sem combustível e manutenção por conta da empresa contratada.	HORA	-	500
14	ROLO COMPACTADOR AUTOPROPULSOR PÉ DE CARNEIRO. Especificação: motor a diesel, peso operacional 5.000kg e com dispositivo de segurança, com no máximo 10 (dez) anos de uso. Com operador, sem combustível e manutenção por conta da empresa contratada.	HORA	-	500
15	MOTONIVELADORA: Especificação: 140k/12k/120k - caterpillar ou similar, com no máximo 10 (dez) anos de uso. Com operador, sem combustível e manutenção por conta da empresa contratada.	HORA	-	1000
16	TRATOR ESTEIRA NÃO ARTICULADO. Especificação: Trator de esteira não articulado D6 ou similar, em bom estado de funcionamento. Com operador, sem combustível e manutenção por conta da empresa contratada.	HORA	-	500

##### 5. RESULTADOS PRETENDIDOS.

Primeiramente, espera-se que a disponibilização desses equipamentos contribua significativamente para a melhoria da infraestrutura urbana e rural. Com a execução de obras de pavimentação, terraplanagem e drenagem, será possível proporcionar melhor acessibilidade, segurança e conforto aos moradores das áreas urbanas e rurais, facilitando a mobilidade e o desenvolvimento das localidades.





Outro resultado esperado é a agilidade e eficiência nos serviços públicos. O uso de equipamentos adequados permitirá maior rapidez na execução das obras e serviços, com a otimização dos prazos e a redução de custos operacionais, ao mesmo tempo em que garante a qualidade das intervenções realizadas. Além disso, a contratação de equipamentos como o compactador será fundamental para aprimorar a coleta de resíduos, tanto urbanos quanto rurais, assegurando uma gestão eficiente dos resíduos sólidos e contribuindo para a limpeza e organização das vias públicas.

Com a utilização de máquinas e caminhões que atendem às normas de segurança, será possível garantir a conformidade com as legislações pertinentes, promovendo a segurança dos trabalhadores envolvidos nas obras e assegurando o cumprimento das regulamentações ambientais e de segurança no trabalho. A contratação também visa a sustentabilidade e a preservação ambiental, uma vez que a execução das obras e a gestão de resíduos com equipamentos adequados minimizam os impactos ambientais, promovendo práticas mais sustentáveis e eficientes no uso dos recursos naturais.

Além disso, a melhoria da infraestrutura terá um impacto direto no desenvolvimento econômico e social do município, com o fomento ao crescimento econômico local, a geração de empregos e a melhoria da qualidade de vida da população. Dessa forma, a contratação dos equipamentos visa alcançar uma gestão pública mais eficiente, eficaz e alinhada às necessidades da população, promovendo o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável de São Francisco do Pará/PA.

## **6. REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES A ESCOLHA DA SOLUÇÃO.**

### **6.1. Garantia da contratação**

Não haverá exigência de garantia da contratação, prevista no artigo 96 e seguintes da Lei 14.133/2021, tendo em vista que tal exigência poderá elevar demasiadamente o preço.

### **6.2. Normativos que norteiam a contratação**

Para assegurar uma contratação bem-sucedida deve-se considerar os seguintes requisitos:

1. **Conformidade Legal:** Atender à Lei nº 14.133/2021 e às normas municipais, garantindo transparência e publicidade.
2. **Qualidade dos Serviços:** Escolher fornecedores com experiência comprovada e que atendam às especificações técnicas e de segurança.
3. **Capacidade Técnica e Operacional:** Verificar a estrutura logística e a qualificação dos fornecedores.
4. **Custo-Benefício:** Realizar análise de custo-benefício para obter preços justos e competitivos, considerando a qualidade e confiabilidade dos serviços.
5. **Prazos e Cronograma:** Estabelecer prazos claros e garantir a capacidade dos fornecedores de cumprir os cronogramas estabelecidos.
6. **Sustentabilidade e Responsabilidade social:** Priorizar práticas sustentáveis e responsáveis na gestão dos recursos e resíduos.

## **7. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES DE MERCADO.**

Alternativas de solução disponíveis no mercado:

<b>POSSÍVEIS SOLUÇÕES</b>	
<b>SOLUÇÃO 01</b>	Instauração de processo licitatório para contratação de empresa para locação de máquinas pesadas e caminhões, para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de São Francisco do Pará/PA.





<b>SOLUÇÃO 02</b>	Instauração de processo licitatório para aquisição de máquinas pesadas e caminhões, para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de São Francisco do Pará/PA
<b>ANÁLISE</b>	
<p>A primeira opção, que envolve a instauração de um processo licitatório para locação de máquinas pesadas e caminhões, tem como principal vantagem a flexibilidade operacional. A locação permite à Prefeitura acessar equipamentos de última geração sem a necessidade de realizar um investimento inicial elevado, o que pode representar uma economia significativa de recursos públicos. Além disso, a locação garante que os equipamentos estarão sempre em bom estado de conservação, com manutenção por parte da empresa contratada, o que elimina a necessidade de custos adicionais com reparos e manutenção preventiva, além de reduzir a responsabilidade pela gestão dos ativos. A locação também oferece menor comprometimento financeiro de longo prazo, uma vez que o município não precisará se preocupar com a depreciação dos equipamentos ao longo dos anos.</p> <p>Por outro lado, a segunda solução, que propõe a aquisição das máquinas pesadas e caminhões, envolve um custo inicial mais elevado, uma vez que o município precisaria realizar um investimento significativo para a compra dos equipamentos. Além disso, a gestão da manutenção, da depreciação e da necessidade de reposição de peças e veículos ao longo do tempo recairia sobre a Prefeitura. Embora a aquisição de equipamentos possa ser vantajosa a longo prazo em termos de uso contínuo sem a necessidade de pagamentos mensais, os custos iniciais e a responsabilidade pela manutenção podem representar um ônus considerável para a administração pública.</p> <p>Outro ponto a ser considerado é a disponibilidade imediata dos equipamentos na solução de locação. Como os veículos e máquinas já estão em funcionamento e prontos para uso, a Prefeitura poderia iniciar os serviços de forma rápida e eficiente, sem aguardar o processo de compra e entrega dos equipamentos. Por outro lado, a aquisição exigiria tempo para licitação, compra e possível adaptação dos novos equipamentos, o que poderia resultar em atrasos na execução das obras e serviços.</p> <p>Além disso, a locação de máquinas e caminhões reduz os riscos financeiros para o município. Caso haja alterações nas necessidades da Prefeitura, a locação possibilita a substituição de equipamentos de forma mais ágil, enquanto a aquisição de bens permanentes implicaria custos mais altos e comprometimento a longo prazo, mesmo que a demanda por certos tipos de máquinas mude.</p> <p>Portanto, considerando a flexibilidade, a menor responsabilidade financeira, a rapidez na implementação e a redução de riscos, a primeira solução — instauração de processo licitatório para a locação de máquinas pesadas e caminhões — se mostra como a mais vantajosa para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura de São Francisco do Pará/PA, especialmente no que diz respeito à otimização de recursos públicos e à eficiência na execução de obras e serviços.</p>	

#### **8. JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA DA SOLUÇÃO E DEFINIÇÃO DO OBJETO.**

Após uma análise comparativa entre duas possíveis soluções para atender demanda, uma clara preferência surge em favor da instauração de processo licitatório para a locação de máquinas pesadas e caminhões, a fim de atender as necessidades elencadas, pois oferece flexibilidade, a menor responsabilidade financeira, a rapidez na implementação e a redução de riscos além de manter as





garantias de legalidade, eficiência e economicidade, alinhadas com os princípios da administração pública.

Portanto, além de garantir transparência e isonomia no processo de contratação, a opção representa uma decisão vantajosa para a administração pública, reforçando a escolha como a mais adequada para o atendimento das demandas da Secretaria.

## 9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO.

**Fase de Contratação:** O ciclo de vida da locação se inicia com a licitação, que terá como objetivo selecionar a empresa fornecedora de máquinas pesadas e caminhões com as características específicas estabelecidas no termo de referência. A licitação será conduzida de acordo com a legislação vigente, garantindo a transparência e a competitividade do processo. A empresa vencedora será responsável por fornecer os equipamentos de acordo com as especificações contratuais, garantindo sua boa condição de uso e mantendo-os dentro das normas de segurança e desempenho exigidas.

**Fase de Implementação:** Após a assinatura do contrato, a empresa contratada se comprometerá a disponibilizar os equipamentos locados, sem a necessidade de aquisição inicial por parte da Prefeitura, o que reduz significativamente o impacto financeiro no orçamento municipal. Os veículos e máquinas serão entregues prontos para uso, com toda a documentação de regularidade, licenciamento e manutenção em dia, possibilitando que os serviços de infraestrutura, como pavimentação, terraplanagem e outros, sejam iniciados imediatamente, sem a necessidade de esperar pela entrega de novos equipamentos.

**Fase de Utilização e Manutenção:** Durante a vigência do contrato de locação, os equipamentos serão mantidos pela empresa contratada, o que elimina a responsabilidade da Prefeitura por custos relacionados à manutenção preventiva e corretiva, bem como pela substituição de peças e componentes. A empresa contratada terá a obrigação de garantir o funcionamento adequado dos equipamentos, realizando as manutenções necessárias para que os serviços não sejam interrompidos. Isso assegura que a Prefeitura utilize equipamentos sempre em boas condições, com alta disponibilidade para as atividades diárias de infraestrutura.

**Fase de Desmobilização e Encerramento:** Ao término da vigência do contrato de locação ou quando não houver mais a necessidade dos equipamentos, a empresa contratada se responsabilizará pela desmobilização dos veículos e máquinas, retirando-os do município sem a necessidade de um processo de venda, como aconteceria no caso de uma aquisição. A desmobilização será realizada sem impacto para o município, uma vez que a Prefeitura não ficará com ativos permanentes e não precisará se preocupar com a venda ou a depreciação dos equipamentos ao longo do tempo.

## 10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.

Não há histórico de valores de contratação deste objeto no município de São Francisco do Pará, uma vez que a necessidade de locação de máquinas pesadas e caminhões para a Secretaria Municipal de Infraestrutura é uma demanda recente. Contudo, os valores estimados para a contratação serão baseados nas normas e regulamentações vigentes, levando em consideração os custos de mercado para locação de equipamentos semelhantes, bem como a análise de propostas e cotações realizadas no âmbito estadual e regional.





A estimativa também considerará os parâmetros definidos pela legislação sobre licitações e contratos, garantindo que os valores propostos sejam justos e compatíveis com as condições econômicas do município. Assim, a Secretaria assegura que a contratação será realizada de forma transparente e conforme as diretrizes legais aplicáveis.

#### **11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO, AGRUPAMENTO OU SUBCONTRATAÇÃO.**

A solução não vislumbra o parcelamento ou agrupamento e não permite a subcontratação do objeto.

#### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.**

A solução não necessita de contratações nesses termos para o pleno atendimento às necessidades.

#### **13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.**

Não há previsão de contratação no PCA.

#### **14. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS.**

É cediço informar que, a presente contratação deverá ser precedida de processo licitatório, em observância a Lei nº 14.133/2021.

Não há providências a serem tomadas previamente à celebração de Contrato/Ata de Registro de Preços.

#### **15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS.**

Na contratação para a locação de máquinas pesadas, foram identificados os seguintes potenciais impactos ambientais, bem como propostas às respectivas ações mitigadoras:

**Emissão de poluentes:** As máquinas pesadas, especialmente aquelas com motores a diesel, são fontes significativas de emissão de CO<sub>2</sub> e outros gases poluentes. Para mitigar esse impacto, deverá ser exigido dos fornecedores a comprovação de manutenção regular dos equipamentos e a utilização de tecnologias mais limpas e eficientes em combustível, que atendam às normas vigentes de emissões.

**Poluição sonora:** A operação de maquinário pesado geralmente gera altos níveis de ruído, podendo afetar tanto a fauna local quanto a qualidade de vida dos moradores próximos às áreas de operação. Medidas mitigadoras incluem a restrição de horários de operação para períodos menos sensíveis, a utilização de equipamentos com sistemas de redução de ruído e a realização de campanhas de conscientização para operadores.

**Desgaste do solo e erosão:** A movimentação de terra e outros materiais pode resultar em compactação do solo, redução da permeabilidade, e aumento do risco de erosão. Para mitigar esses impactos, recomenda-se a adoção de práticas de manejo do solo que minimizem a perturbação e promovam a sua recuperação após o término das atividades, além de ações específicas para controle da erosão.

**Contaminação por vazamentos:** Vazamentos de óleo, combustível e outros fluidos operacionais podem contaminar o solo e corpos d'água. Medidas mitigadoras recomendadas incluem protocolos rigorosos de manutenção para prevenção de vazamentos, utilização de bandejas de contenção durante manutenções no campo e planos de ação rápida para incidentes.





Degradação de habitats: A operação de máquinas pesadas pode levar à remoção de vegetação e alteração de habitats naturais. Como ação mitigadora, propõe-se a realização de avaliações ambientais prévias para identificação de áreas sensíveis e a criação de planos de manejo que minimizem as interferências, bem como medidas compensatórias, quando a interferência for inevitável.

As medidas mitigadoras propostas estão alinhadas aos princípios de economicidade, eficiência, e desenvolvimento nacional sustentável, de acordo com o art. 5º da Lei nº 14.133/2021, visando não apenas o cumprimento legal, mas também a promoção de melhores práticas sustentáveis no âmbito da Administração Pública.

#### 16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE.

A viabilidade deste ETP verifica-se pela economia, na eficiência e efetividade verificada. Além disso, frisa-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os riscos envolvidos são administráveis. Considerando as informações do presente ETP, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente **VIÁVEL**.

#### 17. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO.

##### SETOR RESPONSÁVEL

Secretário Municipal de Infraestrutura

##### AGENTE RESPONSÁVEL

  
**JANUSA MÉRLEM DOS SANTOS LOPES**

*Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho*

*CREA-PA 21222D-PA*


São Francisco do Pará/PA, 15 de janeiro de 2025.

#### 18. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE.

##### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa pertinentes.

##### AUTORIDADE RESPONSÁVEL

  
**FRANCISCO ODJONES MARQUES DA CRUZ**

*Secretário Municipal de Infraestrutura*

*Decreto nº 002/2025/GABPMSFP*

São Francisco do Pará/PA, 15 de janeiro de 2025.