



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**

**Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**



**Unidade Requisitante**

Secretaria Municipal de Obras, habitação, Serviços Públicos e Urbanismo.



**Alinhamento com o Planejamento Anual de Contratação**

A necessidade da contratação referente ao objeto do presente estudo está alinhada ao Planejamento anual da Secretaria, bem como ao PPA, à LDO e LOA.



**Equipe de Planejamento**

Roberto Murad Mouchrek – Secretário da SEMOSP/São José de Ribamar-MA  
Marcos Sergio Souza Borges Junior – Secretário Adjunto da SEMOSP/São José de Ribamar-MA.



**Problema Resumido**

A carência de infraestrutura urbana viária gera um conjunto de impactos negativos que afetam significativamente o desenvolvimento urbano e a qualidade de vida da população. Além de propiciar congestionamentos crônicos impactando no tempo de deslocamento e, conseqüentemente, na produtividade, nos custos de logística, na qualidade de vida e no bem-estar social. Estão também atrelados a esse contexto problemas relacionados a baixa segurança viária e o desestímulo ao investimento e ao turismo local. Tal problema evidencia a necessidade de aplicação de investimentos públicos.

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 a determinar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



**DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A infraestrutura urbana, especialmente as obras de pavimentação, é fundamental para o desenvolvimento e bem-estar da população. Ela impacta diretamente na qualidade de vida das pessoas, na economia e na sustentabilidade das cidades.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR

### Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP

Dentre os benefícios diretos deste tipo de empreendimento temos o ganho de mobilidade urbana, tendo em vista que os serviços promovem um melhor nível de conforto, segurança e alternativas de espaços para locomoção, diminuindo o tempo de deslocamento entre pontos da cidade e os possíveis congestionamentos.

No âmbito do impacto na saúde da população, obras de pavimentação diminuem o índice de suspensão de poeiras nas comunidades contempladas e a proliferação de doenças, tendo em vista que a correta execução dos serviços de pavimentação é acompanhada, também, do escoamento e endereçamento adequado das águas pluviais precipitadas na região, reduzindo o acúmulo de água parada e a proliferação de doenças como dengue e leptospirose. Por fim, um pavimento entregue à população melhora a acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência e para o público idoso.

Obras públicas são importantes no contexto de geração de emprego e renda para a população, impulsionando a economia local e tendo forte impacto social em sua implantação. Residências, imóveis e propriedades privadas em geral também experimentam valorização relevante com a contemplação de infraestrutura adequada, beneficiando proprietários e moradores.



### REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Os requisitos da futura contratação devem garantir a melhoria da infraestrutura viária e urbanística dos bairros contemplados, com o objetivo de melhorar as condições de tráfego e locomoção na região e atenuar problemas relacionados a carência de ruas, vias e avenidas com a qualidade necessária para o bem-estar da população.

Os requisitos mínimos de qualidade incluem:

- 1. Infraestrutura:** A solução encontrada deve garantir uma infraestrutura adequada para a região, desde a qualidade do pavimento, dos dispositivos de drenagem superficial implantados e dos serviços de sinalização.
- 2. Urbanismo:** A solução encontrada deve garantir uma infraestrutura urbanística adequada para a região, desde a preservação das condições atuais dos locais contemplados para as obras, até a instalação de materiais de qualidade.
- 4. Suporte técnico:** A empresa contratada deve oferecer suporte técnico quando necessário, a fim de solucionar eventuais problemas relacionados a execução dos serviços.
- 5. Preços competitivos:** A solução contratada deve apresentar preços competitivos em relação ao mercado, proporcionando uma relação custo-benefício favorável para a administração pública,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**

**Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP**

de modo a ser levado em consideração os preços orçados nas publicações do SICRO e SINAPI, ora anexadas.

**6. Qualificação da equipe técnica:** Deve haver equipe comprovadamente técnica e qualificada, que seja experiente para garantir a eficiência e segurança esperadas, nas atividades realizadas.

**7. Cumprimento das normas de segurança e legislação trabalhista:** Deve haver o rígido cumprimento de todas as normas de segurança e legislação trabalhista vigentes, garantindo um ambiente de trabalho seguro e adequado, sem comprometimento à demanda solicitada.

Esses requisitos são essenciais para garantir que a contratação atenda plenamente à necessidade da Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo e não permita a seleção de uma solução que não cumpra os objetivos propostos.



**SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO**

A resolução da carência de infraestrutura urbana e o endereçamento da necessidade aqui apresentada pode ser realizado de várias maneiras, dentre elas se destacam as seguintes:

**1) Contratação de empresa especializada em engenharia para execução de serviços de pavimentação**

- **Vantagens:** expertise nas atividades e possibilidade de gestão da qualidade, uso de equipamentos e recursos adequados, segurança e conformidade com as leis e normas técnicas vigentes, riscos gerenciáveis, prazo de entrega planejável.
- **Desvantagens:** valor de investimento elevado, controle do projeto transferido para terceiros, dificuldade de encontrar empresas qualificadas.

**2) Implementação de programa de manutenção preventiva das vias públicas:**

- **Vantagens:** prolongamento da vida útil das vias, redução de custo a longo prazo, melhoria na segurança e na qualidade de vida, antecipação de problemas antes de sua manifestação.
- **Desvantagens:** custo inicial elevado, necessidade de planejamento e organização robusto para condução dos serviços mapeados, dificuldade de contemplar áreas remotas, possibilidade de interrupção de tráfego, dificuldade na gestão e fiscalização dos serviços.

**3) Parceria público-privada para revitalização das vias públicas:**

- **Vantagens:** investimento acelerado devido a divisão de custos entre setor público e privado, eficiência e expertise pela participação de empresas especializadas, atração de investimentos externos, redução do custo público, agilidade na execução.
- **Desvantagens:** risco atrelado a negociação, perda do controle público, dificuldade na seleção de parceiro privado adequado, conflitos de interesse.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**

**Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP**

**4) Utilização de tecnologias inovadoras para reparo de vias públicas, como pavimentação asfáltica a frio:**

- **Vantagens:** eficiência e rapidez na etapa de execução com material de rápida secagem, menores interrupções do tráfego, menor impacto ambiental.
- **Desvantagens:** custo inicial elevado devido ao uso de materiais e equipamentos específicos, material sensível a variações térmicas elevadas e às condições climáticas, baixo desempenho em zonas de tráfego elevado, restrição em quantidade de prestadores do serviço no mercado.

**5) Realização de campanhas de conscientização da população sobre a importância da conservação das vias públicas:**

- **Vantagens:** redução de custo a longo prazo, diminuição da incidência de problemas, educação da população e engajamento da comunidade na solução, conscientização pública.
- **Desvantagens:** efeito limitado na resolução dos problemas de infraestrutura, dependência da adesão da população, necessidade de recursos para divulgação, dificuldade no controle dos resultados.

Cada uma das soluções apresentadas possui suas vantagens e desvantagens, e a escolha da melhor opção dependerá da avaliação criteriosa, técnica e responsável de cada uma delas levando em consideração as necessidades específicas da Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo, bem como os recursos disponíveis e o prazo para a resolução do problema.

É importante também considerar a viabilidade técnica e financeira de cada alternativa, buscando o equilíbrio entre custo e benefício a fim de garantir a eficácia do projeto de melhoria das vias públicas. O impacto e a vida útil das soluções consideradas também são fatores determinantes na decisão e escolha da solução adequada, justificando o investimento realizado em prol da conservação e bom uso dos recursos públicos.



**DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

Considerando os problemas raiz do objeto da licitação e o contexto da contratação dos serviços e considerando, também, o erário público e a verba disponível para a execução do empreendimento, a solução adotada foi determinada segunda estimativa de tráfego de veículos no local de intensidade média. Dessa forma, os serviços de pavimentação considerados como escopo principal desta contratação foram os seguintes:

- **Imprimação com asfalto diluído:** consiste na aplicação de uma camada fina de asfalto diluído em solventes sobre a superfície da base ou do subleito da via, antes da execução do revestimento asfáltico. A imprimação promove impermeabilização da camada executada do pavimento, aderência entre a base e o revestimento asfáltico, proteção contra agentes externos e regularização da superfície, entre outros benefícios.

- **Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial:** utilizado para a construção de camadas de rolamento em vias de tráfego leve a médio, como ruas residenciais, áreas de pedestres e ciclovias.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**


**Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP**

Essa técnica proporciona uma superfície lisa, resistente e durável, ideal para garantir a segurança e o conforto dos usuários. Possui alta resistência a cargas dinâmicas, durabilidade, vida útil, além de ser impermeável e oferecer nível de conforto e segurança consideráveis.

Além dos serviços de pavimentação, as vias deverão ser equipadas com dispositivos como passeio de concreto, guia e meio-fio e sarjeta, oferecendo drenabilidade superficial para as águas da chuva. Serviços de sinalização horizontal e vertical são complementares e necessários, tendo também sido considerados na formação do escopo final dos serviços.

Todos esses aspectos contribuem para a melhoria dos serviços públicos prestados pela SEMOSP e para a eficiência em suas atividades, atendendo às necessidades da população de forma adequada.

**☰ QUANTITATIVOS E VALORES**

		<b>PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA</b> <b>PROPOSTA 057379/2023</b>  VALOR DA OBRA: R\$ 19.193.943,39	
Objeto/obra = Pavimentação de Vias no Município de São Jose de Ribamar-MA. Local/implantação = Zona urbana São Jose de Ribamar-MA. Proponente/proprietário = Prefeitura Municipal de São Jose de Ribamar-MA. Data / referência = Janeiro 2024 / SICRO3 (07/2023) - SINAPI/ORSE (11/2023). REF- NÃO DESONERADO			
		BDI DIF = 5,00% BDI = 24,23% ENC. SOCIAIS NÃO DESONERADO - HORA = 14,08% ENC. SOCIAIS NÃO DESONERADO - MÊS = 7,13%	
<b>PLANILHA RESUMO</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR ADOTADO (R\$)	
		C/ BDI	PESO (%)
<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICIPIO DE SÃO JOSE DE RIBAMAR-MA.</b>			
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	<b>R\$ 1.089.671,04</b>	5,68%
1.0	SERV PRELIMINARES	<b>R\$ 67.294,18</b>	0,35%
2.0	TERRAPLANAGEM	<b>R\$ 692.846,58</b>	3,61%
3.0	RECUPERAÇÃO DE AREA DEGRADADA	<b>R\$ 9.126,09</b>	0,05%
4.0	PAVIMENTAÇÃO	<b>R\$ 7.443.991,62</b>	38,78%
5.0	DRENAGEM	<b>R\$ 8.875.345,76</b>	46,24%
6.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	<b>R\$ 699.836,44</b>	3,65%
7.0	SERVIÇOS FINAIS	<b>R\$ 315.831,68</b>	1,65%
VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = . . .		<b>R\$ 19.193.943,39</b>	<b>100,00%</b>
ÁREA TOTAL PAVIMENTADA (m2) = . . .		84.732,80	
EXTENSÃO TOTAL PAVIMENTADA (km) = . . .		18,339	
Custo Unitário por metro quadrado (R\$/m2) = . . .		226,52	
Custo Unitário por quilômetro (R\$/Km) = . . .		1.046.601,75	
<b>detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==&gt; COM BDI</b>			
discriminação dos valores		valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL) .....		<b>40.264,88</b>	0,21%
2 - Valor do Proponente / Proprietário (MINISTERIO DAS CIDADES) .....		<b>19.153.678,51</b>	99,79%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2) .....		<b>19.193.943,39</b>	100,00%



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR

### Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP

A respeito dos valores estimados, a pesquisa destes poderá levar em consideração os preços indicados nas bases orçamentária legais para a elaboração do processo licitatório.



#### PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento de objeto é a análise relativa à divisão do objeto licitado em itens ou lotes sempre que isso incorrer em potencial aumento da competitividade sem afetar negativamente os aspectos técnicos, com economia de escala preservada. Assim, o parcelamento será necessário quando houver viabilidade técnica ou quando não houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido. Contudo, levando-se em consideração este objeto, no fato de ser em único lote e uma única licitação e única adjudicação, para esta demanda opta-se pelo não parcelamento da contratação.



#### RESULTADOS PRETENDIDOS

Como é evidente, pela demanda estabelecida espera-se que o resultado seja a melhoria da região no que tange os aspectos de infraestrutura viária e urbanística de modo que seja dada a devida continuidade às atividades da Prefeitura Municipal de São José de Ribamar-MA.

Além disso, a contratação de uma empresa especializada para a execução dos serviços pode gerar uma série de resultados positivos e otimizações operacionais. Ao buscar uma parceria sólida nesse setor, a administração municipal almeja alcançar diversos objetivos que impactam diretamente na eficiência, transparência e economia dos recursos públicos. Abaixo estão alguns dos resultados pretendidos a partir dessa contratação:

**Redução de Custos:** A contratação de uma empresa especializada pode permitir a obtenção de serviços a preços mais competitivos, contribuindo para a redução dos custos operacionais da Secretaria. Isso é crucial para otimizar a alocação de recursos financeiros, possibilitando investimentos em outras áreas prioritárias.

**Controle e Transparência:** A empresa contratada, geralmente, oferece sistemas de gestão e monitoramento dos serviços. Isso permite um controle mais eficaz, evitando desperdícios e possíveis fraudes. Além disso, a transparência nas transações promove uma gestão mais responsável dos recursos públicos.

**Eficiência Operacional:** Com uma gestão centralizada, é possível programar serviços mais eficientes, evitar desvios desnecessários e garantir a disponibilidade adequada de insumos para as atividades diárias. Isso contribui para a otimização da logística e o aumento da eficiência operacional.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**

**Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP**

**Sustentabilidade Ambiental:** A escolha de empresas mais sustentáveis e práticas ecologicamente responsáveis pode ser um foco importante na contratação. Isso não apenas contribui para a preservação do meio ambiente, mas também alinha a gestão com princípios de responsabilidade social e governança ambiental.

Em resumo, a contratação de uma empresa de engenharia para a execução dos serviços visa não apenas a otimização financeira, mas também aprimorar a gestão, promover a transparência e contribuir para práticas mais sustentáveis e eficientes no âmbito da administração pública.



**PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Não se aplica, por se tratar de uma licitação específica para a execução de serviços de engenharia, devendo ser observado apenas o atendimento do projeto básico de engenharia.



**IMPACTOS AMBIENTAIS**

Obras de pavimentação pública oferecem riscos ao meio ambiente por conta de sua natureza, métodos executivos, materiais empregados e substâncias utilizadas. Na fase de execução, risco relacionados a erosão e sedimentação de materiais escavados e/ou em detrimento da remoção vegetal podem ser um ponto de atenção da fiscalização e da empresa contratada. Poluição sonora, poluição do ar e geração de resíduos são pontos que deverão monitorados para garantir a segurança e bem estar do operacional envolvido e das comunidades impactadas.

Ainda relacionado a etapa de a execução dos serviços, a Contratada atenderá rigorosamente a legislação ambiental federal, estadual e municipal pertinente.

**Contaminação do Solo e Água:** Possíveis vazamentos durante o transporte, armazenamento de insumos, em especial referentes aos produtos asfálticos que deverão ser usinados antes de sua aplicação final, podem resultar na contaminação do solo e da água, prejudicando ecossistemas locais.

**Poluição sonora:** Tendo em vista que serão empregadas máquinas de grande porte na execução dos serviços e que poderá haver interdição parcial ou total de vias com consequente aumento de congestionamentos, a poluição sonora é um impacto esperado.

**Impactos na Qualidade do Ar:** O uso de combustíveis tradicionais contribui para a emissão de poluentes atmosféricos, afetando a qualidade do ar e a saúde da população.

Para mitigar esses impactos, é fundamental que a licitação inclua critérios ambientais, incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis. Isso pode envolver a preferência por



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**

**Secretaria Municipal de Obras, Habitação, Serviços Públicos e Urbanismo - SEMOSP**

fornecedores que adotem medidas de responsabilidade ambiental, oferecimento e implementação de políticas de gestão de resíduos. Ao considerar esses fatores na licitação, é possível contribuir para a redução do impacto ambiental.



**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**.

São José de Ribamar- MA, 14 de março de 2024

---

Marcos Sergio Souza Borges Junior  
Secretário Adjunto – SEMOSP  
Matricula 995599