Anexo I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Maracajá

Departamento de Obras, Habitação e Serviços Urbanos

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Execução de terraplanagem, sistema de drenagem pluvial, pavimentação de piso intertravado com paver, sinalização horizontal e vertical com extensão da Rua Hercílio Osório Manoel, antiga Rua 002, Bairro Vila Floresta, Maracajá/SC, totalizando 147,20 metros de extensão.

2. PRIORIDADE

X	Normal
	Urgente

3. SOLICITANTE

	Secretaria de Administração e Finanças
	Secretaria de Meio Ambiente e Turismo
	Departamento de Transportes
	Departamento de Educação e Cultura
	Departamento de Assistência e Bem-Estar Social
	Departamento de Agricultura, Indústria e Comércio
	Departamento de Esportes
	Departamento de Saúde
X	Departamento de Obras, Habitação e Serviços Urbanos

4. RECURSO

X	Próprio: R$ 18.646,39.
	Convênio
X	Outros: Emenda Parlamentar nº 0272/2024 de Jair Miotto R$ 150.000,00.

5. OBJETO

	Materiais/Bens
	Serviço

AV. GETÚLIO VARGAS, 530 | CENTRO | 88915-000
FONE: (48) 3523.1111 | WWW.MARACAJA.SC.GOV.BR

X	Obras/Serviço de Engenharia

6. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

80 – 4.4.90.00.00.00.00.00 – 2.710.3210.0710

7. VALOR GLOBAL

R$ 168.646,39 (cento e sessenta e oito mil, seiscentos e quarenta e seis reais e trinta e nove centavos).

8. PRAZO DE FORNECIMENTO

De acordo com o cronograma, sendo até 90 (noventa) dias corridos a partir da entrega da Autorização de Fornecimento.

9. MODALIDADE DA LICITAÇÃO

	Pregão Presencial			Leilão
	Pregão Eletrônico			Inexigibilidade
X	Concorrência			Dispensa
	Registro de Preço			Concurso
	Credenciamento			Diálogo Competitivo

10. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade da contratação é indispensável para o desenvolvimento da malha viária do município, tendo em vista que para uma boa conservação viária a infra e supraestrutura devem estar em excelente estado de uso e funcionalidade, principalmente no que se refere ao tráfego de veículos, passeio público e sistema pluvial.

11. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

a. **Demanda Crescente:** O crescimento populacional e o aumento do fluxo de veículos na região intensificam a necessidade de infraestrutura adequada para garantir mobilidade e segurança.
b. **Manutenção e Ampliação:** A atual estrutura viária apresenta sinais de desgaste e limitações que exigem constantes manutenções corretivas. Além disso, a ampliação da via contribuirá para melhor organização do tráfego.

c. **Infraestrutura em Expansão:** O município de Maracajá/SC está em processo de expansão urbana, tornando imprescindível a adequação e modernização da infraestrutura viária para acompanhar esse crescimento.
d. **Limitações Operacionais:** A falta de um sistema adequado de drenagem e pavimentação compromete a funcionalidade da via, gerando alagamentos, transtornos para os moradores e impactos negativos no tráfego local.

12. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Existem três tipos de pavimentação para obras públicas: flexível, semirrígido ou rígido.

a. **Pavimento rígido:** Eles são os famosos pavimentos de concreto, que podem ser observados mais comumente em estradas estadunidenses e europeias. Entre todos os tipos de pavimento, o pavimento rígido se destaca por ser o que exige menor reincidência de manutenção. Ele tem alta resistência e é capaz de suportar as cargas mais pesadas que uma via costuma receber, tudo isso sem apresentar deformações. Como uma consequência destes fatores, o pavimento rígido é também o de maior custo de produção, entretanto com menor custo de manutenção ao longo do tempo. No Brasil, em função do elevado custo de produção, este tipo de pavimento é pouco utilizado em rodovias. Utiliza-se somente em casos específicos.
b. **Pavimento semirrígido:** Este tipo é uma espécie de meio termo entre o pavimento rígido e o flexível. Isso porque a base dele é cimentada, tendo como exemplo a BGTC (Brita Graduada Tratada com Cimento), assim como no pavimento rígido, e seu revestimento é flexível, ou seja, um CBUQ. Quando o assunto é a realidade brasileira, ele é a opção mais recomendada para exercer as funções do rígido, visto que ele também é resistente, mas com um custo de produção um pouco mais baixo. É muito utilizado quando se faz necessário melhorar índices deflectométricos da camada de base.
c. **Pavimento flexível:** Feito com bases granulares e revestimento asfáltico ou blocos cimentícios, pode ser usado em vias com diferentes níveis de tráfego, baixo custo de instalação e manutenção, permite manutenção localizada, tem durabilidade de até 10 anos quando instalado corretamente e submetido a manutenções, além de ser reciclável. Pavimentação asfáltica e o piso intertravado são exemplos de pavimentação flexível.

Não existe uma regra que defina qual o tipo ideal de pavimento a ser utilizado em rodovias ou vias urbanas. Deve-se considerar, principalmente, as características geotécnicas e geométricas, com ênfase no sistema de drenagem, especialmente quando se trata de vias urbanas.

AV. GETÚLIO VARGAS, 530 | CENTRO | 88915-000
FONE: (48) 3523.1111 | WWW.MARACAJA.SC.GOV.BR

Analisando-se os aspectos técnicos e mercadológicos, como solução foi escolhida a pavimentação flexível do tipo piso intertravado.

Justifica-se a escolha por conta da alta durabilidade, conforto e segurança que ele proporciona aos motoristas, além de ser ideal para vias com tráfego intenso, além de garantir a continuidade e padronização com os demais trechos que possuem o mesmo tipo de material.

Todas as intervenções estão apontadas no projeto geométrico, seções transversais, projeto de drenagem pluvial, projeto de sinalização, projeto de obras complementares e detalhamentos, além da planilha orçamentária, cronograma de obras e memorial descritivo.

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta, através de empreitada por preço unitário, tendo em vista que a municipalidade não detém os meios necessários à concretização do objeto (mão de obra qualificada e equipamentos).

A pavimentação com piso intertravado é fundamental para garantir segurança, acessibilidade, desenvolvimento local, sustentabilidade e qualidade de vida à comunidade.

O projeto trará benefícios duradouros para a região, impulsionando a economia e proporcionando um ambiente mais seguro e agradável para todos.

13. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE CADA ITEM

Anexo planilha orçamentária com levantamento de materiais e serviços, conforme projeto executivo.

14. PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica para a execução da pavimentação da Rua Hercílio Osório Manoel, antiga Rua 002, abrange os seguintes serviços e metodologias:

a. **Terraplanagem:** Será realizada a regularização, nivelamento e compactação do solo, visando garantir a estabilidade do pavimento e a adequação do perfil da via;
b. **Drenagem Pluvial:** Implantação de um sistema eficiente de drenagem para evitar alagamentos e garantir o escoamento adequado das águas pluviais, incluindo a instalação de bocas de lobo e tubulações subterrâneas. Os tubos necessários para o sistema de drenagem serão fornecidos pelo município, cabendo à empresa contratada apenas a execução da instalação;

c. **Pavimentação com Piso Intertravado (Paver):** A escolha do paver se dá devido à sua alta durabilidade, facilidade de manutenção e permeabilidade, contribuindo para a drenagem sustentável da via;
d. **Sinalização Horizontal e Vertical:** Implementação de sinalização viária conforme normas técnicas vigentes, garantindo maior segurança para pedestres e motoristas;
e. **Acessibilidade:** Adequação da via para atender às normas de acessibilidade, incluindo a instalação de rampas e faixas de pedestres em locais estratégicos;
f. **Sustentabilidade e Durabilidade:** Utilização de materiais de qualidade, com técnicas construtivas que aumentem a vida útil do pavimento e reduzam custos de manutenção a longo prazo.

15. FINALIDADE E JUSTIFICATIVA

a. **Eficiência Operacional:** A obra permitirá a otimização da infraestrutura viária, garantindo um fluxo contínuo e organizado de veículos e pedestres, reduzindo congestionamentos e melhorando a acessibilidade na região.
b. **Atendimento às Normas Técnicas**: A execução dos serviços seguirá rigorosamente as normas técnicas vigentes, incluindo padrões de pavimentação, drenagem e sinalização viária, assegurando a qualidade e a durabilidade das melhorias.
c. **Segurança e Mobilidade:** A melhoria das condições viárias proporcionará maior segurança para motoristas e pedestres, reduzindo riscos de acidentes e promovendo uma circulação mais eficiente e segura na via.
d. **Redução de Custos:** A implantação do sistema de drenagem e do pavimento intertravado diminuirá significativamente a necessidade de reparos e manutenção corretiva no futuro, gerando economia de recursos públicos.
e. **Infraestrutura Resiliente:** A obra será projetada para suportar variações climáticas e demandas futuras de tráfego, garantindo maior resistência e longevidade da infraestrutura instalada.
f. **Conformidade Legal:** O objeto está em total alinhamento com a legislação vigente, incluindo a Lei nº 14.133/2021, assegurando que a contratação e execução dos serviços sejam conduzidas com transparência, legalidade e eficiência.

16. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

a. **Habilitação Jurídica:**
- Apresentação do Contrato Social;

- Registro ativo no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), compatível com as atividades a serem realizadas ou segmento equivalente.
- Regularidade Fiscal e Trabalhista
- Certidão Negativa de Débitos trabalhistas Federais e Dívida Ativa da União;
- Certidão de Regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal;
- Certidão de Regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- Certidão de Regularidade com o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS);
- Certidão Negativa dos Débitos Trabalhistas (CNDT).

b. Qualificação Técnica:

- Comprovação de experiência na execução de obras similares por meio de Atestados ou Declarações emitidas por contratantes anteriores, que detalhem os serviços realizados, prazos e condições;
- Apresentação de responsável técnico habilitado (arquiteto ou engenheiro civil) com registro ativo no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), e Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ou Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente aos serviços a serem fornecidos.

c. Qualificação Econômico-Financeira:

- Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial emitida pelo cartório distribuidor da sede da empresa.

d. Condições Específicas do Contrato:

- Fornecimento dos serviços em conformidade com as normas técnicas vigentes;
- Os serviços devem estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, especialmente as da ABNT. Qualquer item que esteja em desacordo ou apresente desempenho insatisfatório deverá ser substituído ou ajustado pela contratada sem custo adicional ao Município;
- Disponibilidade para adequar-se às condições específicas do local da obra.

e. Proposta de Preço

- Apresentação de orçamento detalhado, discriminando mão de obra, materiais, equipamentos e demais custos;
- Declaração de que os valores apresentados incluem todos os encargos tributários, trabalhistas, previdenciários e custos de deslocamento.

17. BENEFÍCIOS ESPERADOS

Os benefícios esperados com a execução desta obra incluem:

a. Melhoria da mobilidade urbana, proporcionando condições adequadas para pedestres e veículos;
b. Redução de alagamentos e problemas de drenagem, garantindo maior segurança e preservação das vias;
c. Aumento da durabilidade da infraestrutura viária, reduzindo custos com manutenção futura;
d. Maior segurança no trânsito, com a implantação de sinalização horizontal e vertical adequada;
e. Valorização imobiliária e incentivo ao desenvolvimento local, beneficiando moradores e comerciantes da região.

18. ESTIMATIVA PRELIMINARES DOS PREÇOS

Considerando que a contratação se trata de prestação de serviços de Engenharia, a qual o mercado para administração pública não dispõe de muitas alternativas, diferenciado apenas os regimes de contratação, e que as metodologias de contratações adotada por esta instituição também são as mesmas adotada por outros órgãos e entidades, adotou-se as tabelas referenciais do SINAPI, SICRO, DNIT para cotação dos serviços.

As tabelas do SINAPI, SICRO e DNIT são instrumentos balizadores de custo para serviços contratados com recursos do Orçamento Geral da União (OGU), sendo sua utilização compulsória, como estabelecido pelo Decreto nº 7.983/2013. Assim sendo, os serviços de engenharia a serem executados terão sua precificação estabelecida pelo SINAPI, SICRO e DNIT observando a data-base (mês vigente).

Os preços unitários para a execução dos serviços de engenharia, tiveram suas composições extraídas dos sistemas públicos de preço de referência SINAPI, SICRO, DNIT e composição, este último, usado no caso de composição de serviços inexistentes nas demais. Nos casos em que a composição foi inexistente em todos os sistemas, ela foi montada através dos preços de insumos e /ou serviços neles existentes. Para estimar as quantidades de contratação foi realizado um estudo técnico de viabilidade, qual está juntado a este processo, perfazendo-se de eximia importância e fidedigno as necessidades levantadas na região, estas informações estão conclusas no projeto e no memorial descritivo

confeccionados pelo engenheiro responsável pelo tecer do estudo/projeto, alinhados ao fiscal deste contrato, responsável pela plena execução dos serviços.

19. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

A solução deverá ser executada em lote único, o não parcelamento do objeto se justifica em razão de os serviços guardarem compatibilidade entre si, além de poderem ser executados de forma contínua e permitindo a execução por um mesmo fornecedor, restando assegurado o caráter competitivo do certame licitatório.

20. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O Município de Maracajá não instituiu, até a presente data, o Plano de Contratações Anual. Assim, impossibilitando o alinhamento desta demanda com o referido plano.

21. VIABILIDADE DS CONTRATAÇÃO

A viabilidade da contratação fundamenta-se na necessidade de promover melhorias na infraestrutura viária local, proporcionando condições adequadas de trafegabilidade, segurança viária e qualidade de vida para os munícipes. A execução da obra visa atender demandas urbanísticas, eliminando problemas de alagamento por meio da implantação do sistema de drenagem pluvial e garantindo maior durabilidade e eficiência na mobilidade com a adoção do pavimento intertravado.

A ausência dessas melhorias pode comprometer o desenvolvimento urbano da localidade, resultando em transtornos para a população e prejuízos ao trânsito local. Além disso, a contratação dos serviços atende às diretrizes estabelecidas na Lei nº 14.133/2021, que preconiza a eficiência na gestão pública e a otimização dos recursos disponíveis, garantindo transparência e competitividade no processo licitatório.

Dessa forma, justifica-se a necessidade e viabilidade da contratação, visando promover melhorias essenciais à infraestrutura municipal, bem como assegurar a adequada utilização dos recursos na execução de serviços de interesse público.

22. CONCLUSÃO

A presente obra visa modernizar e aprimorar a infraestrutura da Rua Hercílio Osório Manoel, garantindo melhores condições de mobilidade e segurança para a população. A solução proposta contempla a execução de terraplanagem, drenagem pluvial, pavimentação com piso intertravado e sinalização, promovendo a urbanização sustentável da via. A drenagem eficiente evitará

alagamentos e preservará a durabilidade do pavimento, enquanto a pavimentação com paver oferecerá resistência e menor custo de manutenção. Com a instalação da sinalização adequada e a acessibilidade planejada, a obra resultará em um ambiente urbano mais seguro e estruturado, impulsionando o desenvolvimento da região e proporcionando maior qualidade de vida aos cidadãos.

Guilherme A. T. Rocha	**Eng. Evânio Macalossi**
Arquiteto e Urbanista	Engenheiro Civil
Matrícula 2205	Matrícula 3433
Gestor do Contrato	Fiscal do contrato

Maracajá, 20 de fevereiro de 2025.