



# MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO ESTADO DE SANTA CATARINA

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

**Área requisitante:** Secretaria Municipal de Obras e Viação.

**Objeto:** Contratação de empresa especializada, para execução de obra de pavimentação asfáltica na Rodovia Municipal Bortolo Calegari, na localidade de Vila Maria, neste município.

### 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A pavimentação de vias tem como principal apelo dar continuidade ao incremento à mobilidade urbana através da definição e adequação das vias, integrando-as ao sistema viário e melhorando significativamente a segurança, a comodidade e a fluidez ao trânsito e tráfego de pedestres, automóveis e veículos de carga, de transportes coletivos e de serviços como limpeza urbana, ambulâncias e de segurança nas vias, além de ação de complementação urbana, com níveis e alinhamentos tanto das vias como das calçadas, criando opções de trilhas para os habitantes das regiões implantarem calçadas acessíveis para veículos. Vem também solucionar e hierarquizar o escoamento e condução superficial de águas pluviais, evitando carreamento ou deposição de detritos de solos de lotes vagos nos leitos dos logradouros, evitando manutenção sistemática, recorrente e onerosa de nivelamentos, encascalhamentos e restabelecimento de uso após períodos chuvosos.

A contratação é importante, pois se faz necessário a melhoria da infraestrutura no local para o desenvolvimento deste importante ponto turístico municipal.

### 2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A Administração não possui o Plano Anual de Contratações (PAC) para o exercício atual, portanto não há o que adequar neste sentido.

No entanto, vale citar que na elaboração do Termo de Referência, etapa posterior a este estudo, a contratação se adequará as diretrizes orçamentárias existentes, como a LOA e o PPA que também norteiam as contratações públicas por estipularem certos limites a qualquer contratação de acordo com a disponibilidade orçamentária.

### 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos indispensáveis que a solução viável deverá conter para atender à demanda, de forma a permitir a seleção da solução mais vantajosa e aderente à necessidade apresentada, passa pela qualificação técnica do eventual prestador do serviço, devendo comprovar o registro ou inscrição do licitante e de seu(s) responsável (is) técnico(s) na entidade profissional competente, além de declarações padronizadas que são usualmente utilizadas em nossas minutas de editais.

As exigências precisas para qualificação técnica serão logo mais demonstradas no Termo de referência, que deverá constar como exigência no edital de licitação, caso seja viável e aprovada esta contratação.

### 4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES



# MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO

## ESTADO DE SANTA CATARINA

A estimativa das quantidades se baseia em projetos de engenharia e planilhas de custos elaborados por responsáveis técnicos da área. Para se obter as quantidades deverá então ser consultados estes documentos constantes no processo.

Por se tratar da parte preliminar da contratação, poderão ainda haver alterações até a publicação da licitação, seja por adequação orçamentária posterior ou readequação do objeto. Neste caso consideraremos como final, os valores constantes na planilha orçamentária aprovada após a adequação orçamentária.

### **5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Das soluções existentes podemos citar:

#### Asfalto (Concreto Asfáltico):

O asfalto é altamente durável e pode suportar o tráfego pesado, a pavimentação asfáltica pode ser realizada rapidamente, reduzindo o tempo de interrupção do tráfego.

O asfalto é mais flexível do que o concreto, o que o torna menos suscetível a rachaduras devido a mudanças de temperatura e movimentos do solo.

Os serviços de pavimentação de vias demandados pela administração municipal, de reduzido prazo de execução devido à sazonalidade a cada ano, períodos chuvosos, e variação e sensibilidade das cotações dos insumos no mercado ditadas pelas bolsas internacionais como todas commodities, no caso do material betuminoso derivado do petróleo, fazem com que a administração busque contratar serviços de execução ágil e de melhor qualidade visando um maior fator de custo/benefício.

#### Pavimentação Rígida de Concreto Armado:

A pavimentação rígida de concreto é conhecida por sua durabilidade excepcional. É capaz de suportar cargas pesadas e resistir ao desgaste causado pelo tráfego intenso ao longo do tempo. Comparada a algumas outras formas de pavimentação, como o asfáltico, a pavimentação rígida de concreto tende a exigir menos manutenção ao longo de sua vida útil. Geralmente, requer menos reparos e substituições.

O concreto é menos suscetível a danos causados por variações extremas de temperatura do que o asfalto. Ele mantém sua integridade estrutural mesmo em climas muito quentes ou muito frios.

Embora a instalação inicial da pavimentação rígida de concreto possa ser mais cara do que algumas alternativas, seu custo ao longo do ciclo de vida pode ser mais baixo devido à sua durabilidade e necessidade reduzida de manutenção.

O concreto é menos suscetível a danos causados por derramamentos de óleo, combustíveis e outros produtos químicos do que o asfalto, o que pode prolongar sua vida útil.

O concreto tende a refletir mais luz do que o asfalto, o que pode melhorar a visibilidade noturna e reduzir a necessidade de iluminação adicional em estradas e áreas pavimentadas.

#### Pavimentação Intertravada (Pavers):

Os pavers são mais flexíveis do que o concreto ou o asfalto, o que os torna menos propensos a rachaduras devido a movimentos do solo.

Os pavers podem ser instalados de forma rápida e relativamente simples, reduzindo o tempo e o custo da mão de obra. Os pavers estão disponíveis em uma variedade de formas, tamanhos e cores, permitindo uma ampla gama de designs.

#### Pavimentação com blocos de concreto sextavados (lajotas)

A pavimentação com lajotas oferece uma estética agradável e versátil. As lajotas estão disponíveis em uma variedade de formas, cores e padrões, permitindo a criação de designs personalizados e atrativos.



# MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO

## ESTADO DE SANTA CATARINA

A natureza modular das lajotas permite uma flexibilidade de design significativa. Elas podem ser arranjadas em uma variedade de padrões geométricos e podem até mesmo ser combinadas com outros materiais de pavimentação para criar efeitos visuais únicos.

As lajotas são relativamente leves e fáceis de manusear, o que torna a instalação mais rápida e simples em comparação com algumas outras formas de pavimentação, como o concreto.

Uma das grandes vantagens das lajotas é a capacidade de permitir a infiltração de água no solo entre as juntas. Isso ajuda a reduzir problemas de drenagem e controle de águas pluviais, contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

Em caso de danos, como rachaduras ou afundamentos, as lajotas danificadas podem ser facilmente substituídas sem a necessidade de repavimentar toda a área. Isso reduz os custos de manutenção e o tempo de inatividade. Quando instaladas corretamente e com materiais de qualidade, as lajotas podem ser bastante duráveis e resistir ao tráfego pesado e às condições climáticas adversas.

No entanto, é importante considerar que a pavimentação com lajotas pode ter algumas limitações, como a necessidade de recompactação da base para evitar afundamentos e desníveis em alguns casos, bem como a possibilidade de crescimento de ervas daninhas entre as juntas, exigindo algum nível de manutenção para mantê-las limpas e livres de vegetação indesejada.

### Pedra (Paralelepípedos):

A pavimentação com pedra pode adicionar charme e caráter a áreas históricas ou turísticas.

Quando bem mantida, a pavimentação com pedra pode durar décadas, e como os bloquetes de concreto, a pavimentação com pedra pode ser permeável, ajudando na drenagem.

Cada tipo de pavimentação tem suas próprias características e é mais adequado para diferentes condições e necessidades. A escolha do tipo de pavimentação dependerá de fatores como orçamento, tráfego esperado, clima e preferências estéticas.

Os itens, objeto desta contratação estão dentro da padronização seguida pelo órgão. Existe um grande número de fornecedores existentes no mercado nacional, que atendem o objeto dentro das especificações solicitadas.

Seja qual for a escolha da solução, o município, por não ter condições de executar os serviços terá de terceirizar toda a operação, com exceção talvez de alguma contrapartida física de algum serviço bem básico, se for o caso.

## **6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

O gasto estimado da solução escolhida é de **R\$ 2.511.694,46** e passível de avaliação da disponibilidade financeira durante a realização do Termo de Referência.

O valor já considera do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Para aferição dos valores estimados, foi utilizado e obedecido todo o **art. 23 da Lei 14.133/2021**, assim como todo o “**CAPÍTULO VI - DA PESQUISA DE PREÇOS**” do **decreto municipal 120/2022** que regulamenta a **Lei Federal 14.133/2021** no âmbito deste município. Também foi analisada a legislação pertinente, como instruções normativas que tratam da forma de realização do levantamento de preços quando são utilizados recursos voluntários da União e/ou do Estado de Santa Catarina.

Foi utilizada a composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do **Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro)**, para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi)**, para as demais obras e serviços de engenharia.

Foi utilizada a composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do **Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro)**, nos itens não constantes no Sicro, foram utilizados custos do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção**



# MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO

## ESTADO DE SANTA CATARINA

**Civil (Sinapi)** e cotações com Fornecedores da região apenas onde não foi possível encontrar nas tabelas mencionadas.

### **7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Com já mencionado, não nos resta escolha senão contratar com empresa qualificada para o serviço, haja visto que o município não dispõe de equipamento e mão de obra necessário para realizar por si só o serviço.

A solução de pavimentação asfáltica mostrou-se mais vantajosa sob os aspectos de durabilidade, economicidade no ciclo de vida e eficiência, sendo, portanto, a alternativa escolhida para atendimento da demanda.

A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução completa da obra de pavimentação asfáltica, incluindo:

- Serviços preliminares;
- Terraplenagem;
- Execução de base e sub-base;
- Pavimentação asfáltica;
- Sistema de drenagem;
- Sinalização viária;
- Acabamentos e serviços complementares.

A empresa contratada será responsável por fornecer todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários, garantindo a execução conforme os padrões técnicos exigidos.

### **8 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO**

O **objeto é indivisível**, e não se verificou haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, desse modo, a ampla participação de licitantes não será impactada na execução da totalidade do objeto. A contratação é tecnicamente viável e economicamente terá maior aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por inesperados sinistros ocorridos e por ser uma obra de infraestrutura as empresas especializadas nesta área atendem aos requisitos de pavimentação e sinalização simultaneamente.

### **9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A contratação de outra forma da solução adotada não seria indicada sobre os aspectos da economicidade, eficácia, eficiência, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis e de desenvolvimento racional sustentável, bem como da melhoria da qualidade considerando o ciclo de vida dos produtos a serem entregues.

Diferente disso, a administração municipal necessitaria dispor em seus quadros, pessoal efetivo especializado e instalações de produção de asfaltos, jazidas minerais licenciadas e bem localizadas



# MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO

## ESTADO DE SANTA CATARINA

técnica, econômica e ambientalmente viáveis, aquisição específica de materiais betuminosos para cada obra, além de maquinário próprio e sistematicamente mantidos, com alto custo e periodicamente substituídos, quadro de pessoal com necessidade de desmobilização a cada ação, tornando a terceirização viável técnica e financeiramente vantajosa para os cofres públicos.

Paralelamente à execução do contrato, a administração deverá cronometrar tarefas e apropriar custos visando aferir a viabilidade da escolha e instruir próximos contratos, sempre visando a melhor escolha para a administração municipal.

Espera-se, com a execução da obra, alcançar os seguintes resultados mensuráveis:

Economicidade: Redução de custos operacionais com manutenção de vias (atualmente com patrola e cascalhamento frequente).

Melhor aproveitamento de recursos: Aumento da vida útil da via, otimizando o investimento público.

Resultados sociais: Redução do tempo de viagem entre São Sebastião e a sede do município / Morro da Fumaça; eliminação da paralisação do transporte escolar em dias de chuva; acesso garantido ao serviço de coleta de lixo e ambulância.

### **10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração. Entretanto, o gestor e fiscal do contrato devem ter ciência do que disciplina os procedimentos para fiscalização dos contratos administrativos.

A Secretaria requisitante indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) elaboração de minuta do edital;
- b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- d) elaboração de minuta do contrato;
- e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) realização de empenho;
- l) assinatura e publicação do contrato.

### **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Após levantamento, informa-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes em andamento que possam interferir no objeto desta licitação. A obra é isolada e não depende de serviços de terceiros, tais como redes de água ou esgoto, uma vez que a Rodovia Ivo Silveira já possui estas infraestruturas implantadas ou não há previsão de interferência.

No caso presente, dos levantamentos realizados e documentos apresentados pelas equipes técnicas em relação ao local de realização do empreendimento, já fora expedido a licença ambiental para a execução das obras necessárias. Sendo que qualquer alteração no objeto a contratada deverá solicitar nova licença ambiental no órgão competente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma,



# MUNICÍPIO DE TREZE DE MAIO

## ESTADO DE SANTA CATARINA

o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP n. 01/2010, Capítulo III, artigo 5º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

### **13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Os estudos preliminares evidenciaram que a forma de contratação que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos em observância aos princípios da economicidade, eficácia e eficiência apresenta-se por meio de realização de Licitação, **declarando viável esta contratação.**

Treze de Maio / SC, **19** de **maio** de **2026**.

---

**Volnei Fregnani**  
**Engenheiro Civil**