



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Contratação de empresa para execução da pavimentação asfáltica em trecho da Estrada Municipal 405 - Linha Santana no município de São Marcos/RS, com fornecimento de material e mão de obra, de acordo com projetos, memorial descritivo e demais documentos anexos.

Secretaria Municipal de Planejamento.

Departamento do Núcleo de Engenharia.

São Marcos, 30 de setembro de 2026.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

**I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** A necessidade de contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido é baseada no Art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

O município de São Marcos dispõe de uma extensa malha viária rural, composta por mais de 220 km de estradas vicinais não pavimentadas. Essas vias são fundamentais para a mobilidade das 16 comunidades rurais do Município, permitindo o acesso da população aos serviços públicos e privados localizados na área urbana, além de desempenharem papel estratégico no transporte e escoamento da produção agrícola, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento econômico e social local.

A Administração Municipal, no exercício de suas atribuições legais, busca assegurar condições adequadas de trafegabilidade ao longo de todo o ano, promovendo segurança, conforto e eficiência aos usuários dessas vias. Todavia, o intenso fluxo de veículos leves, pesados e maquinários agrícolas, aliado à grande extensão da malha rural e à incidência de eventos climáticos adversos, impacta diretamente na conservação das estradas, especialmente em períodos de estiagem prolongada ou de chuvas intensas.

Nesse contexto, as ações de manutenção e melhoria das estradas vicinais constituem um desafio permanente para o Poder Público, que emprega continuamente recursos humanos, equipamentos e insumos, tais como motoniveladoras, retroescavadeiras, caminhões, rolos compactadores, bem como materiais como areia, cascalho, pedrisco e brita. Além disso, o Município realiza investimentos recorrentes na aquisição, locação e manutenção de maquinário pesado, com o objetivo de garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população rural.

Dentre as estradas vicinais existentes, destaca-se a Estrada Municipal 405, que possui cerca de 4,0 quilômetros de extensão e estabelece ligação direta entre a localidade de Linha Santana e o bairro Michelin e a BR 116 - km 112. Trata-se de um eixo viário de grande importância local, utilizado tanto para o escoamento da produção agropecuária quanto para o deslocamento de moradores, transporte de mercadorias e rota alternativa para bloqueios na BR 116 do Km 107 a 111. A via também representa uma alternativa logística relevante, reduzindo distâncias e tempos de deslocamento.

Apesar dos esforços contínuos da Administração Municipal, a infraestrutura viária rural foi severamente afetada pelos eventos climáticos extremos ocorridos nos anos de 2023 e 2024, que ocasionaram alagamentos, carreamento de materiais, obstruções e danos significativos às estradas. Tais ocorrências agravaram as condições de trafegabilidade e ampliaram os riscos à segurança dos usuários, não apenas na Estrada Municipal 405, mas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

em toda a malha rural do Município.

Considerando a relevância estratégica da via e as demandas da comunidade local, o Município, através do Núcleo de Engenharia, elaborou o projeto para pavimentação do trecho que compreende a extensão de 2.090,00 metros.

Desta forma, classificamos a obra como prioritária o que reforça a necessidade de investimentos imediatos para melhorar as condições de vida da população e garantir a fluidez do trânsito na região.

Diante disso, e considerando o interesse público envolvido, o presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar as alternativas disponíveis no mercado, bem como definir o modelo de contratação mais eficiente e adequado para o atendimento da necessidade identificada nesta etapa da obra.

## **II - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Os requisitos da contratação se fazem necessários para que seja atingida a contratação almejada, com base no Art. 18, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

### **3.1 Requisitos Legais da Solução**

A solução adotada neste documento deve orientar-se e respeitar as seguintes normatizações:

- Lei Federal nº 14.133/2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;
- Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte atualizada;
- Normativas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER).

### **3.2 Requisitos de Habilitação do fornecedor:**

- 
- Deverá ser exigido do futuro contratado, além dos requisitos de habilitação jurídica, fiscal e financeira, previstos no artigo 62 da Lei 14.133/2021, os seguintes documentos de qualificação técnica:
  - a – Certidão de Registro da Pessoa Jurídica, em vigor, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.
  - b – Certidão de Registro Profissional, em vigor, emitida pelo Conselho Regional de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

Engenharia e Agronomia - CREA ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, do profissional (Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e Urbanista) designado para ser o responsável técnico pelo serviço.

- c – Atestado de vistoria, OU, Declaração de Ausência de Vistoria
- d – Apresentação de atestado de capacidade técnico profissional, devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico, fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, comprovando que o profissional responsável técnico, tenha executado com bom desempenho objeto compatível em característica, quantidade e prazo, com o objeto da presente licitação. Nos termos do Art. 67, § 1º e § 2º, da Lei 14.133/21, será admitido atestados com quantidades mínimas de 50% (cinquenta por cento) dos itens de maior relevância abaixo especificado:
- Item 5.10: CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) Quantidade: 342,06m³.
- OBS: Não serão aceitos atestados de serviços inacabados ou executados parcialmente.
- e – Apresentação de atestado de capacidade técnico-operacional, fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, comprovando que a empresa responsável tenha executado com bom desempenho objeto compatível em característica, quantidade e prazo, com o objeto da presente licitação. Nos termos do Art. 67, § 1º e § 2º, da Lei 14.133/21, será admitido atestados com quantidades mínimas de 50% (cinquenta por cento) dos itens de maior relevância abaixo especificado:
- Item 5.10: CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente): Quantidade 342,06m³.
- 
- OBS: Não serão aceitos atestados de serviços inacabados ou executados parcialmente.
- f – Declaração sob as penas da lei, assinada pelo representante legal da empresa, de disponibilidade de Usina de Asfalto e de Usina de Britagem que possua as licenças de operação emitidas pela FEPAM em vigor.

**j** - Deverá ser comprovado o vínculo entre o responsável técnico e a empresa licitante. Para tanto, serão aceitos os seguintes documentos como forma de comprovação:

- I - Ficha de Registro de Empregado e Carteira de Trabalho (com Contrato Anotado);
- II - Contrato de Prestação de Serviço;
- III - Em se tratando de sócio ou diretor, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social;
- IV - Termo de compromisso no caso de o licitante não apresentar o vínculo do Responsável Técnico no momento da habilitação, comprometendo-se a disponibilizar e comprovar o vínculo dos responsáveis no momento da assinatura do instrumento contratual.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

OBS: Caso o responsável técnico indicado para a execução dos serviços seja o mesmo que consta no registro da empresa licitante junto ao CREA, bem como, seja o detentor dos atestados de capacidade técnica apresentados para fins de qualificação, tal circunstância será considerada suficiente para fins de comprovação do vínculo entre o profissional e a empresa.

**3.3 Exigência de Balanço patrimonial**

Considerando a natureza do objeto, caracterizado como obra, há a necessidade de exigência de balanço patrimonial afim de ratificar a solidez da empresa responsável pela execução.

**3.4 Subcontratação e Garantia contratual:**

Nos termos do art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, fica vedada a subcontratação total do objeto contratual, sendo admitida exclusivamente a subcontratação parcial de parcelas de menor relevância técnica e econômica da obra, desde que previamente autorizada, de forma expressa, pela Administração Pública.

A subcontratação parcial deverá ser previamente solicitada pela CONTRATADA, mediante justificativa fundamentada, acompanhada da identificação da empresa subcontratada e da documentação comprobatória de sua capacidade técnica para executar os serviços a serem subcontratados, cabendo à Administração avaliar e autorizar a subcontratação.

Não será permitida a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, especialmente aquelas utilizadas para fins de comprovação da qualificação técnico-operacional da CONTRATADA durante o procedimento licitatório.

A autorização para subcontratação não afasta nem reduz a responsabilidade integral da CONTRATADA pela execução do objeto, permanecendo esta responsável perante a Administração pela qualidade, segurança, cumprimento dos prazos e demais obrigações contratuais, inclusive quanto aos serviços executados por terceiros.

A subcontratação realizada sem prévia autorização da Administração, ou em desacordo com as condições estabelecidas neste Edital e no Contrato, constituirá infração contratual, sujeitando a CONTRATADA às sanções legalmente cabíveis.

Deverá ser exigida garantia contratual de 5% nos termos do artigo 96 da Lei 14.133/2021. A exigência de garantia contratual no percentual de 5% do valor inicial do contrato, nos termos do artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, mostra-se plenamente justificada especialmente em contratações de obras.

Nesses casos, a execução contratual envolve maior complexidade operacional, mobilização contínua de recursos humanos, cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias, além de riscos mais elevados de inadimplemento ou de paralisação dos serviços. A eventual descontinuidade pode acarretar prejuízos diretos à Administração e à coletividade, sobretudo quando se trata de serviços essenciais ou de manutenção de infraestrutura pública.

A garantia contratual atua, portanto, como mecanismo de proteção ao interesse público, assegurando meios para ressarcimento de danos decorrentes de descumprimento



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

contratual, aplicação de penalidades ou necessidade de contratação emergencial para continuidade dos serviços. Além disso, contribui para reforçar o compromisso da contratada com a correta execução do objeto, inclusive quanto ao adimplemento das obrigações trabalhistas vinculadas aos empregados alocados no contrato.

O percentual de 5% revela-se adequado e proporcional, pois observa o limite legal e não impõe ônus excessivo às licitantes, mantendo a competitividade do certame, ao mesmo tempo em que confere maior segurança à Administração na gestão contratual

**3.5 Participação exclusiva de ME e EPP**

Para esta contratação serão observadas as prerrogativas concedidas para as micro e pequenas empresas nos termos do disposto na lei complementar 123/2006.

**3.6 Participação de consórcios**

Nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, fica vedada a participação de empresas constituídas sob a forma de consórcio, considerando as características específicas do objeto da presente contratação.

A contratação refere-se à execução de obra de pavimentação de pequeno porte, cujo objeto apresenta baixa complexidade operacional e tecnológica e não demanda a conjugação de especialidades distintas, estruturas empresariais de grande porte ou capacidades técnicas excepcionais que justifiquem a associação de duas ou mais empresas para sua execução.

Os serviços previstos — compreendendo as atividades usuais inerentes à execução de pavimentação e respectivos serviços complementares — podem ser integralmente executados por empresas individualmente constituídas e regularmente atuantes no segmento de obras viárias, não se identificando, em razão do porte, dos quantitativos e das características técnicas da contratação, necessidade de reunião de capacidades empresariais para atendimento ao objeto.

Nesse contexto, a admissão de consórcios não se mostra necessária à ampliação efetiva da competitividade, uma vez que o objeto é compatível com a capacidade técnica e operacional ordinariamente encontrada em empresas do ramo. A constituição de consórcio é instrumento especialmente útil quando a dimensão, a diversidade técnica ou a complexidade do objeto tornam necessária a soma de experiências, estruturas ou capacidades econômico-financeiras de diferentes empresas, circunstâncias que não se verificam na presente contratação.

**III - LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**Fundamentação:** O levantamento de mercado foi feito previamente à elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP) desta contratação, fundamentado pelo Art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

Considerando as condições atuais da Estrada Municipal 405, a relevância da via para o deslocamento da população rural, o escoamento da produção agropecuária e sua utilização como rota alternativa à BR-116, bem como os danos provocados pelos eventos climáticos extremos ocorridos nos anos de 2023 e 2024, foram avaliadas alternativas capazes de proporcionar melhores condições de trafegabilidade, segurança, durabilidade e redução das intervenções recorrentes de manutenção.

A análise considera especialmente o trecho de 2.090,00 metros definido como prioritário pela Administração Municipal.

**Solução 1 – Reforço e melhoria do revestimento primário da via**

A primeira alternativa consiste na recuperação do trecho mediante execução ou recomposição do revestimento primário, com utilização de materiais granulares adequados, incluindo serviços de regularização do subleito, conformação da plataforma, aplicação de cascalho, brita ou materiais equivalentes, compactação e adequação dos dispositivos de drenagem.

Trata-se de solução de menor complexidade executiva e que permite melhorar as condições de circulação em curto prazo. Entretanto, por permanecer como via não pavimentada, o trecho continuaria sujeito à perda de material superficial, formação de buracos, corrugações, poeira em períodos secos e processos erosivos e de carreamento de material durante chuvas intensas.

A solução também mantém elevada dependência de intervenções periódicas da Administração, demandando continuamente equipamentos como motoniveladoras, retroescavadeiras, caminhões e rolos compactadores, além da reposição de materiais.

Assim, embora represente alternativa tecnicamente possível para melhoria das condições imediatas de trafegabilidade, apresenta menor durabilidade e não elimina a necessidade de manutenção recorrente, especialmente diante do tráfego existente e da exposição da via a eventos climáticos adversos.

**Solução 2 – Pavimentação com revestimento asfáltico**

A segunda alternativa consiste na implantação de pavimento com revestimento asfáltico no trecho prioritário, contemplando a preparação da infraestrutura, execução das camadas previstas no dimensionamento do pavimento, revestimento asfáltico, drenagem e demais serviços complementares estabelecidos no projeto de engenharia.

A pavimentação asfáltica proporciona superfície regular e impermeabilizada, melhores condições de aderência e conforto ao rolamento, redução da formação de poeira e maior estabilidade da pista em relação ao revestimento primário.

A solução apresenta capacidade de atendimento ao tráfego de veículos leves, veículos de carga e máquinas agrícolas, desde que adequadamente dimensionada, além de reduzir a necessidade de intervenções rotineiras com motonivelamento e reposição de material granular.

Em contrapartida, demanda investimento inicial superior ao simples reforço do revestimento primário e requer execução adequada das estruturas de drenagem e das camadas do pavimento, tendo em vista que deficiências nesses elementos podem comprometer sua vida útil.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

**Solução 3 – Pavimentação com blocos intertravados de concreto**

Outra alternativa tecnicamente possível consiste na pavimentação do trecho mediante utilização de blocos intertravados de concreto, assentados sobre estrutura de base devidamente dimensionada.

Esse sistema apresenta como vantagens a boa resistência, facilidade de substituição localizada das peças e possibilidade de realização de reparos pontuais sem necessidade de recomposição de grandes áreas do pavimento.

Por outro lado, considerando a extensão de 2.090,00 metros, a característica predominantemente rural da via e a circulação de veículos pesados e maquinários agrícolas, a solução exige análise específica quanto ao dimensionamento estrutural, disponibilidade e transporte dos materiais, produtividade executiva e custo global de implantação.

A elevada extensão do trecho também pode tornar a execução mais lenta em comparação com sistemas mecanizados de pavimentação, devendo eventual adoção ser precedida de demonstração de sua vantajosidade técnica e econômica para as condições específicas da Estrada Municipal 405.

**Solução 4 – Pavimentação em concreto de cimento Portland**

Também pode ser considerada a execução de pavimento rígido em concreto de cimento Portland, solução caracterizada por elevada resistência estrutural e durabilidade, podendo apresentar desempenho adequado em vias submetidas ao tráfego de veículos pesados.

Entre suas vantagens encontram-se a elevada capacidade de suporte e a menor suscetibilidade a determinadas deformações permanentes associadas ao tráfego pesado. Contudo, a solução normalmente apresenta maior investimento inicial, exige procedimentos executivos específicos, controle tecnológico, execução adequada de juntas e período de cura, além de demandar avaliação econômica compatível com o porte e as características da intervenção.

Após a análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade identificada, considerando as características da Estrada Municipal 405, a extensão do trecho objeto da intervenção, de 2.090,00 metros, o perfil de utilização da via e os objetivos pretendidos pela Administração, conclui-se pela adoção da **Solução 2 – Pavimentação com revestimento asfáltico**, por apresentar a melhor adequação técnica e econômico-financeira para o caso concreto.

Sob o aspecto técnico, a pavimentação asfáltica mostra-se adequada às características funcionais da Estrada Municipal 405, que recebe circulação de veículos leves, veículos de carga e maquinários agrícolas, além de desempenhar função relevante no escoamento da produção agropecuária, no deslocamento dos moradores e como rota alternativa à BR-116. Em comparação com a manutenção ou melhoria do revestimento primário, a pavimentação asfáltica proporciona superfície de rolamento mais regular, estável e resistente às solicitações decorrentes do tráfego, além de melhorar as condições de aderência, conforto e segurança dos usuários. Também reduz problemas característicos das vias não pavimentadas, como formação de poeira, perda de material granular, surgimento



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

recorrente de buracos, corrugações e necessidade frequente de reconformação da pista. A solução apresenta ainda maior capacidade de preservar as condições de trafegabilidade ao longo do ano, desde que associada à adequada execução das camadas estruturais e dos dispositivos de drenagem previstos no projeto. Esse aspecto assume especial importância diante dos impactos provocados pelos eventos climáticos extremos ocorridos nos anos de 2023 e 2024, que evidenciaram a vulnerabilidade das estradas rurais não pavimentadas aos processos de erosão e carreamento de materiais.

Em relação à pavimentação com blocos intertravados de concreto, a solução asfáltica apresenta maior compatibilidade com a extensão do trecho e com a necessidade de execução contínua da pista, permitindo maior mecanização dos serviços e produtividade na implantação. Para uma intervenção com 2.090,00 metros de extensão, a execução mecanizada do revestimento asfáltico tende a proporcionar maior rendimento operacional do que sistemas constituídos pelo assentamento individual de peças.

Comparativamente ao pavimento rígido de concreto de cimento Portland, o pavimento asfáltico apresenta processo executivo compatível com intervenções viárias dessa natureza, possibilitando liberação da via em prazo reduzido após a conclusão dos serviços, além de oferecer maior facilidade para a execução de futuras intervenções, correções localizadas ou restaurações do revestimento.

Dessa forma, considerando a extensão da intervenção, as características do tráfego, a função estratégica da via e a necessidade de proporcionar condições permanentes e adequadas de circulação, a pavimentação asfáltica apresenta solução tecnicamente compatível com a necessidade identificada.

Sob o aspecto financeiro, a escolha deve ser analisada não apenas pelo custo inicial de implantação, mas também pelos custos necessários para conservar a via em condições adequadas durante sua vida útil.

Embora a manutenção do revestimento primário possa demandar investimento inicial inferior à implantação de uma pavimentação definitiva, essa alternativa mantém a necessidade de intervenções recorrentes, envolvendo mobilização de servidores, utilização de motoniveladoras, retroescavadeiras, caminhões e rolos compactadores, consumo de combustível, manutenção e depreciação dos equipamentos, além da aquisição, transporte e reposição periódica de materiais granulares.

A pavimentação asfáltica permite reduzir significativamente essa demanda rotineira sobre a estrutura operacional do Município, liberando equipamentos, servidores e recursos para atendimento das demais estradas que integram a extensa malha viária rural municipal.

Em relação aos blocos intertravados, deve ser considerada a maior intensidade de mão de obra associada ao assentamento das peças e a produtividade de execução em um trecho de aproximadamente 2,09 quilômetros. A pavimentação asfáltica, por utilizar processos predominantemente mecanizados e de execução contínua, mostra-se operacionalmente adequada à extensão da intervenção, com potencial de redução do tempo de execução e dos custos indiretos associados à permanência do canteiro e às interferências no tráfego. Quanto ao pavimento rígido de concreto, embora possa apresentar elevada durabilidade e menores necessidades de determinadas intervenções de conservação ao longo de sua



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

vida útil, sua implantação demanda estrutura e procedimentos executivos específicos, incluindo concretagem, controle tecnológico, execução de juntas e período necessário ao desenvolvimento da resistência do concreto. Para a presente intervenção, tais características devem ser ponderadas frente ao investimento necessário e ao porte do trecho objeto da contratação.

A solução asfáltica apresenta, ainda, a vantagem econômica relacionada à manutenção futura, pois permite intervenções localizadas, reperfilagens e recapeamentos sem que seja necessária, em condições normais, a reconstrução integral da estrutura do pavimento.

Assim, considerando conjuntamente o investimento de implantação, a produtividade executiva, o prazo de execução, os custos futuros de conservação, a redução da utilização recorrente da frota municipal e a possibilidade de manutenção e restauração por etapas, a pavimentação asfáltica apresenta relação adequada entre custo e benefício para atendimento da necessidade.

Diante da análise das quatro soluções consideradas — pavimentação asfáltica, melhoria do revestimento primário, pavimentação com blocos intertravados de concreto e pavimentação em concreto de cimento Portland —, a Solução 2 – Pavimentação Asfáltica mostra-se a alternativa mais adequada às características da Estrada Municipal 405.

A escolha fundamenta-se na conjugação de fatores técnicos e econômico-financeiros, destacando-se a adequação ao tráfego existente, maior regularidade e conforto da superfície de rolamento, redução das intervenções rotineiras de manutenção, elevada produtividade executiva, possibilidade de execução mecanizada, facilidade de futuras intervenções de conservação e redução da utilização continuada de equipamentos e recursos municipais na manutenção do trecho.

Portanto, a adoção da pavimentação asfáltica apresenta-se como solução compatível com os princípios da eficiência e economicidade, proporcionando resposta duradoura à necessidade identificada e contribuindo para a melhoria da mobilidade rural, do escoamento da produção agropecuária e da segurança dos usuários da Estrada Municipal 405.

Quanto ao formato de execução, analisamos duas alternativas possíveis:

**ALTERNATIVA 01 – Utilização de mão de obra própria para pavimentação da via**

A execução da obra com a utilização de mão de obra própria permitiria, em tese, maior controle direto da Administração sobre o processo construtivo, possibilitando o acompanhamento contínuo das etapas da obra, com potencial garantia de qualidade e observância dos prazos estabelecidos. Em determinados cenários, essa alternativa poderia representar economia relativa a encargos trabalhistas e administrativos.

Entretanto, após análise da estrutura administrativa do Município, verificou-se a inexistência de equipe técnica e operacional especializada no quadro de servidores, compatível com a complexidade dos serviços de pavimentação asfáltica. Ademais, o Município não dispõe de jazida própria para extração de materiais, nem de maquinário, equipamentos e usina de asfalto necessários à execução da obra, o que demandaria



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

investimentos elevados e incompatíveis com a urgência da demanda.

Dessa forma, a alternativa mostra-se tecnicamente e operacionalmente inviável, além de não atender ao princípio da eficiência, razão pela qual é descartada.

**ALTERNATIVA 02 – Contratação de empresa especializada para execução da pavimentação, por meio de procedimento licitatório**

A contratação de empresa especializada, mediante regular procedimento licitatório, mostra-se plenamente viável e adequada. O mercado nacional dispõe de diversas empresas de engenharia habilitadas e capacitadas para a execução de obras de pavimentação asfáltica, o que assegura ampla concorrência, seleção da proposta mais vantajosa e observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Para viabilizar a contratação, foi elaborado pela equipe técnica responsável o projeto básico, com as respectivas plantas, planilha orçamentária detalhada e memória de cálculo, contendo a discriminação dos quantitativos, custos unitários e serviços necessários à execução da obra.

Ressalta-se que, com a adequada fiscalização técnica do contrato, os riscos relacionados ao descumprimento de prazos, falhas de execução e não conformidades técnicas serão mitigadas, garantindo a qualidade da obra e o atendimento ao interesse público.

Diante disso, esta alternativa se apresenta como a mais eficiente, segura e vantajosa para a Administração Pública, sendo considerada a melhor solução para o atendimento da demanda.

**ALTERNATIVA 3: Execução parcial com contratação de serviços ou fornecimento de materiais isolados**

A possibilidade de execução parcial da obra, com contratação fragmentada de serviços ou fornecimento isolado de materiais (como massa asfáltica ou locação de equipamentos), também foi avaliada. Contudo, essa alternativa acarreta maior complexidade na gestão contratual, elevação dos riscos operacionais, dificuldade de coordenação entre fornecedores e potenciais problemas de responsabilidade técnica.

Tal modelo pode comprometer a qualidade final da obra, sendo necessário apurar responsabilidades sob os serviços executados em caso de problemas executivos, além de demandar maior esforço administrativo e técnico por parte do Município, não se mostrando a solução mais eficiente.

Definida a solução, foi realizada pesquisa de mercado registrando-se que:

I - Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração. Não se observou maiores variações, além do mais, o projeto foi elaborado por engenheiro civil que possui conhecimento técnico acerca da melhor metodologia a ser



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

utilizada para o presente caso.

II – Identificamos no mercado, diversas empresas que trabalham com esse tipo de obra, não havendo, portanto, restrições ou impeditivos que inviabilizem a competitividade do certame.

III – A concretização da contratação seguirá os parâmetros estabelecidos no Projeto e Memorial Descritivo que acompanharão o edital da licitação. Essa abordagem se configura como a única solução viável para a situação específica.

**IV - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**Fundamentação:** A modalidade de Concorrência, considerando o menor preço global (material e mão de obra), fundamentado pelo Art. 6, inciso XXXVIII da Lei 14.133/2021. O o regime de execução do contrato será empreitada por preço unitário.

Considerando a importância dessa via para o desenvolvimento econômico e social do Município, além de dispor de recursos, a Administração evidenciou a necessidade e possibilidade de dar andamento a uma importante demanda da população são marquense, iniciando a obra de pavimentação da Estrada Municipal 405 que dá acesso direto a BR-116, km 112, no bairro Michelin.

A decisão da Administração Municipal de realizar a pavimentação asfáltica no referido trajeto visa garantir melhores condições de acessibilidade, trafegabilidade e segurança, representando um importante avanço na qualidade de vida, mobilidade e infraestrutura do Município.

Esse investimento atende aos interesses e traz benefícios não apenas para a população local, mas também para toda a região. A pavimentação dessa já conhecida rota alternativa, tornará o percurso mais atrativo, reduzindo a quantidade de veículos que optam por outros trajetos e a intervenção eliminará o transporte de sedimentos para a pista da rodovia federal, o que atualmente compromete a aderência dos pneus e a visibilidade dos condutores, além de garantir uma transição suave e estável entre as vias, mitigando o risco de colisões. Do ponto de vista econômico e administrativo, a obra substitui o ciclo oneroso e paliativo de manutenção preventiva — como o patrolamento e o cascalhamento recorrentes, que são perdidos a cada evento pluviométrico.

Optar pela execução de pavimentação asfáltica reflete o comprometimento da Administração com o planejamento adequado e a observância aos princípios de economicidade. Tal escolha visa a utilização eficiente e eficaz dos recursos públicos, reduzindo a necessidade de manutenções frequentes e os transtornos causados por vias não pavimentadas. Dessa forma, busca-se alcançar os melhores resultados possíveis para a população, sem comprometer a qualidade e a eficiência dos serviços prestados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

Cabe mencionar que se trata de uma pequena obra de pavimentação, sendo necessário serviços que incluem drenagem pluvial, alargamento das vias, terraplanagem, limpezas de acostamentos, e a realização de toda sinalização horizontal e vertical necessária e adequada para a segurança e orientação do trânsito.

Além disso, a execução da pavimentação asfáltica respeitará o traçado existente em toda a extensão do trecho, não existindo previsões de desapropriações ou impeditivos burocráticos ou financeiros que possam atrasar ou inviabilizar a execução da obra.

Com base na natureza dos serviços que se pretende contratar e visando a ampla competição entre os inúmeros fornecedores disponíveis no mercado, entendemos que a contratação deva se dar através de processo licitatório na modalidade Concorrência, no formato eletrônico, com o critério de julgamento de menor preço global, que atende aos preceitos de economicidade e transparência dispostos na Lei 14.133/2021.

Através da escolha desse formato de contratação, tanto economicamente quanto tecnicamente, será possível ter um retorno considerável com a diminuição de custos para a Prefeitura de São Marcos/RS.

Tendo em vista que a presente contratação é enquadrada como obra, as especificações técnicas e demais soluções necessárias para a sua execução estão descritas no memorial descritivo, planilhas orçamentárias, e demais documentos elaborados por Engenheiro responsável integrante do quadro técnico da Administração. Todos os documentos elaborados estão vinculados ao processo licitatório.

Todas as características dos materiais a serem utilizados, bem como a forma e a descrição das execuções estão descritas no memorial descritivo, projeto, e demais documentos em anexo, as quais devem ser observadas e seguidas rigorosamente, em observâncias as normas legais vigentes.

Será exigida a garantia contratual nos termos do artigo 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021 e alterações posteriores.

**V - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

**Fundamentação:** A estimativa das quantidades da contratação, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte são baseadas observando o Art. 18, § 1º, inciso IV da Lei nº 14.133/2021.

Para o levantamento dos quantitativos foram utilizados como base, as planilhas, projetos, memorial e demais documentos desenvolvidos por Engenheiro integrante do quadro técnico da Administração. Os arquivos em questão estão em anexo a este processo, a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

tabela a seguir discrimina o item e as quantidades previstas para contratação.

Destaca-se, contudo, que ao todo são **2.090 metros lineares de pavimentação**, no trecho da estrada Municipal 405, sendo sua totalidade nessa obra.

| Item | Descrição do Produto                                                                                                                                                                                                                                                        | Código | Unid. | Quant. |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 1    | <i>Contratação de empresa para execução da pavimentação asfáltica em trecho da Estrada Municipal 405 - Linha Santana no município de São Marcos/RS, com fornecimento de material e mão de obra, de acordo com projetos, memorial descritivo e demais documentos anexos.</i> |        | UN    | 01     |

| Pavimentação asfáltica trecho Estrada Municipal 405 – Linha Santana |                         |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Serviços Iniciais                                                   | R\$ 63.710,71           |
| Terraplanagem                                                       | R\$ 1.008.742,88        |
| Acostamentos                                                        | R\$ 37.013,91           |
| Drenagem                                                            | R\$ 388.926,63          |
| Pavimentação                                                        | R\$ 2.449.224,69        |
| Sinalização                                                         | R\$ 41.787,06           |
| Administração de Obras                                              | R\$ 86.188,24           |
| Entrada de Energia                                                  | R\$ 3.163,29            |
| <b>Valor total:</b>                                                 | <b>R\$ 4.078.757,41</b> |

**VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Os valores previamente estimados para a presente contratação foram obtidos seguindo os critérios do artigo 23, §2º da Lei 14.133/2021.

O valor previamente estimado para a execução dos **2.090,00 metros lineares de pavimentação**, em trecho de Estrada Municipal 405, é de **R\$ 4.078.757,41 (quatro milhões, setenta e oito mil, setecentos e cinquenta e sete reais e quarenta e um centavos)**, que pode ser observado detalhadamente conforme quadro abaixo e planilha orçamentária em anexo a este Estudo Técnico Preliminar.

Ressaltamos ainda, que os custos foram obtidos seguindo os critérios do artigo 23, §2º da Lei 14.133/2021.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

**VII - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

**Fundamentação:** A presente solução não será feita com utilização de parcelamento, baseando-se no Art. 40, inciso V, alínea “b” e § 2º e § 3º da Lei nº 14.133/2021, onde diz que a escolha pelo parcelamento se deve, apenas, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

A execução deste trecho de pavimentação de forma integrada, sem o parcelamento em etapas contratuais distintas, revela-se mais adequada sob o prisma da eficiência técnica e da boa gestão dos recursos públicos. A centralização da responsabilidade em um único contratado permite maior uniformidade na condução dos serviços, assegurando melhor controle por parte da Administração quanto à qualidade da execução, ao atendimento do cronograma físico-financeiro e ao cumprimento dos prazos estabelecidos, além de concentrar a responsabilidade pela entrega do objeto conforme os resultados esperados.

Ressalte-se que, em empreendimentos compostos por atividades tecnicamente interdependentes, eventuais atrasos em uma frente de serviço tendem a repercutir diretamente nas fases subsequentes, ocasionando descompassos no planejamento, elevação de custos e comprometimento dos marcos intermediários e do prazo final de conclusão da obra.

Cabe destacar, ainda, que os serviços envolvidos — tais como drenagem pluvial, terraplenagem, alargamento de vias, limpeza de acostamentos, execução da pavimentação e implantação da sinalização horizontal e vertical — são usualmente ofertados de forma conjunta por empresas especializadas no setor de infraestrutura viária, não havendo prejuízo à ampla competitividade do certame licitatório.

Dessa forma, o parcelamento do objeto não se mostra tecnicamente recomendável, uma vez que poderia afetar a coerência, a funcionalidade e a eficiência global da obra, comprometendo o desempenho do conjunto a ser contratado, além de ser um trecho pequeno.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

**VIII - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

**Fundamentação:** Conforme disposto, no Art.18, § 1º, inciso XI da Lei Federal nº 14.133.

Existem contratações correlatas relacionadas às atividades de infraestrutura viária e manutenção das vias públicas, especialmente aquelas voltadas à execução de obras e serviços de pavimentação, recapeamento e conservação de vias urbanas.

Entretanto, o objeto em análise possui **caráter autônomo e independente**, uma vez que sua contratação não está condicionada à existência simultânea de outros contratos ou à execução de etapas complementares específicas. Ainda que possa ser utilizado no contexto de diferentes frentes de trabalho relacionadas à manutenção da malha viária, sua contratação pode ocorrer de forma isolada, sem prejuízo à sua finalidade ou à execução das atividades para as quais se destina.

Dessa forma, embora existam contratações que guardem relação temática ou operacional com o objeto, **não há dependência direta que impeça ou condicione a realização desta contratação**, sendo possível sua implementação de maneira independente dentro do planejamento administrativo.

**IX - DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC**

**Fundamentação:** O demonstrativo entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade identificando a previsão no Plano Anual de Contratações (PAC), conforme Art. 12, VII, da Lei Federal nº 14.133 de 2021.

A presente contratação consta no Plano Anual de Contratações como “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PAVIMENTAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DAS ESTRADAS DO INTERIOR”.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

**X - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

**Fundamentação:** O Art. 18, inciso IX da Lei nº 14.133/2021, dispõe sobre a necessidade de um demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável.

Abaixo, são apresentados os resultados almejados com a execução desse processo:

- a) Atendimento a todos preceitos legais vigentes;
- b) Atendimento às demandas de serviços de manutenção das estradas vicinais do município;
- c) Obtenção de pavimentação de qualidade e durabilidade;
- d) Maior segurança no trânsito do município;
- e) Valores mais vantajosos para a execução das pavimentações pretendidas;
- f) Contribuir para melhoria da infraestrutura rural;
- g) Proporcionar um pavimento durável e resistente, capaz de suportar o tráfego e as condições climáticas adversas, permitindo ainda:
  - Alta resistência mecânica;
  - Segurança para o trânsito;
  - Boa impermeabilidade;
- h) Atender a uma demanda antiga demanda da população São Marquense;
- i) Atender aos preceitos de economicidade;
- j) Seguir com o passo inicial para a execução desse importante projeto que busca a futura execução de pavimentação em todos os quase 2,1 quilômetros do trajeto.
- k) Melhorar o escoamento da produção agrícola;
- l) Melhorar o tráfego de veículos leves e pesados, bem como, o transporte de mercadorias;
- m) Diminuir as manutenções rotineiras que uma via sem pavimentação necessita;
- n) Aumentar o fluxo nesse importante trajeto que liga a comunidade da Santana e bairro Michelin e a BR-116;
- o) Diminuição no número de acidentes;
- p) Sinalizações horizontais e verticais suficientes, adequadas e em atendimento a regulamentação de trânsito;
- q) Melhorias na qualidade de vida da população que mora na localidade, garantindo acesso fácil e rápido aos serviços disponíveis na área urbana.

**XI - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

**Fundamentação:** De acordo com o Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133, existem providências que podem ser adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

Para o funcionamento com excelência do processo, a administração deverá providenciar a designação dos fiscais administrativos e técnicos, titulares e suplentes, para fiscalização documental e in loco da obra de pavimentação a ser executada.

**XII - IMPACTOS AMBIENTAIS**

**Fundamentação:** Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento conforme Art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021.

As execuções de obras de pavimentação podem causar diversos impactos ambientais que devem ser cuidadosamente considerados e gerenciados.

Atividades de pavimentação geram emissões de gases poluentes, como dióxido de carbono, e compostos orgânicos voláteis, contribuindo para a poluição do ar. Há também o risco de contaminação de cursos d'água por resíduos de óleo, graxa e produtos químicos utilizados no processo.

Além disso, são geradas quantidades consideráveis de resíduos sólidos que precisam ser gerenciados e destinados de maneira adequada para evitar a poluição ambiental. O uso de equipamentos pesados durante a execução da obra também produz ruídos e vibrações, que podem perturbar a fauna local e causar desconforto aos moradores das proximidades.

Para mitigar esses impactos, é essencial implementar medidas como técnicas de construção sustentáveis, criação de áreas verdes para compensação de vegetação removida, quando necessário, gestão eficiente de resíduos, controle de poluição e sistemas de drenagem adequados, além da adoção de materiais e tecnologias que reduzam as emissões de gases e o impacto ambiental.

Dessa forma, podemos mitigar os impactos ambientais e promover benefícios significativos para o desenvolvimento equilibrado e sustentável.

**XIII - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Com base no Art. 6, inciso XX, temos o posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.

A análise realizada no presente Estudo Técnico Preliminar demonstra que a solução proposta apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, tendo sua adequação confirmada pelos engenheiros responsáveis pela elaboração do projeto, do memorial descritivo e dos demais documentos técnicos que compõem o processo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS**  
**CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS**

Verificou-se, inicialmente, a compatibilidade entre a previsão dos recursos orçamentários disponíveis, oriundos da contrapartida municipal, e o compromisso financeiro decorrente da execução da obra, o que assegura a capacidade da Administração em suportar os custos relacionados à contratação.

Também foi constatada a existência de empresas no mercado com capacidade técnica e operacional para a execução dos serviços, o que contribui para a competitividade do processo de contratação e para a obtenção de proposta mais vantajosa para a Administração.

A execução da obra deverá observar rigorosamente as diretrizes estabelecidas no projeto técnico, no memorial descritivo, no cronograma físico-financeiro e nos demais documentos que orientam a contratação, garantindo que os serviços sejam realizados de acordo com os parâmetros técnicos definidos.

Ressalta-se ainda que a execução dos serviços deverá ocorrer em conformidade com as normas ambientais, de segurança do trabalho e demais regulamentações técnicas aplicáveis, assegurando que a obra seja realizada de acordo com os padrões legais e técnicos vigentes.

Diante desse contexto, verifica-se que a solução proposta atende de forma adequada ao interesse público, contribuindo para a melhoria da infraestrutura local e para o desenvolvimento do município. A execução da obra representa, portanto, um avanço significativo para o Município de São Marcos e para a região, refletindo diretamente na qualidade de vida da população e na ampliação das condições de desenvolvimento urbano. Assim, considerando as análises e informações apresentadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a presente contratação, por atender aos requisitos técnicos, legais e administrativos necessários, além de representar medida alinhada ao interesse público e às necessidades da população do Município de São Marcos.

São Marcos, 22 de outubro de 2026.



Assinado digitalmente por:  
ANTONINHO CAPELETTI  
\*\*\*.920.350-\*\*  
23/10/2026 14:08:00 -03:00

---

Responsável - Secretaria Municipal de Obras do Interior

---

Rodrigo Castilhos Giotti  
CREA RS226963  
Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP