



# *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAMADO - RS**

Objeto: **Contratação de Empresa para Execução de Pavimentação Asfáltica na Estrada José Bergamo Filho**

Localização: **Estrada Jose Bergamo Filho, Várzea Grande, Gramado/RS.**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este documento trata-se de estudo técnico preliminar, visando à contratação de empresa especializada para execução de Pavimentação Asfáltica na Estrada José Bergamo Filho. Tal estudo consiste na primeira etapa do planejamento da contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14133/2021/1993, art. 6º, inciso XX e art. 18º, § 1º.

### **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A execução da pavimentação da estrada José Bergamo Filho, atenderá a várias residências e agroindústrias, além de melhorar a mobilidade dos Bairros Várzea Grande e arredores sentido a ERS 373 e Serra Grande, desta forma, a pavimentação trará melhor qualidade aos moradores da região.

A Estrada atualmente é uma via de leito natural existente, com grande fluxo de veículos, devido a estrada ser uma via vicinal de ligação entre bairros e rotas turísticas do município.

Pelo grande fluxo de veículos e condições climáticas com grande acúmulo de chuvas e umidade, o custo de manutenção do leito natural é elevado. Na busca de uma solução para reduzir esses custos foi elaborado projeto de pavimentação em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) perfazendo o leito natural, afim de reduzir gastos com terraplanagem e conformações de greide.

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

### **3. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE COMPRAS**

A execução da pavimentação da estrada José Bergamo Filho, está prevista no Plano Anual de Compras (PAC) A limitação, empenho e movimentação financeira deveram obedecer aos critérios previstos na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e serão indicadas pela Pasta solicitante da contratação. O ordenador de despesa será o Secretário Municipal da Agricultura e Obras.

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e especificados no Memorial Descritivo.

Para a presente contratação será elaborado Projeto Executivo com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

#### **4.1. REQUISITOS TÉCNICOS**

- a) apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;
- b) certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos de comprovação mínima de execução dos

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

### Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

seguintes serviços ou compatíveis:

- Pavimentação em CAUQ: 500,00m<sup>3</sup> ou 10.000,00m<sup>2</sup>;
  - Sinalização Rodoviária: 1.350,00m ou 10.000,00m<sup>2</sup>;
  - Drenagem: 1.350,00m ou 10.000,00m<sup>2</sup>;
  - Terraplanagem: 5.500,00m<sup>3</sup>;
- a) indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos
- b) registro ou inscrição na entidade profissional competente;
- c) declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

#### **4.2. REQUISITOS FISCAIS, SOCIAIS E TRABALHISTAS**

- a) inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- e) regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- f) cumprimento do disposto no [inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal](#).

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

### **4.3. REQUISITOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS**

- a) balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;
- b) certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

### **4.4. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE**

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação

### **4.5. REQUISITOS NORMATIVOS**

As atividades deveram seguir as indicações, procedimentos e recomendações dos manuais e especificações de serviços do DNIT.

Dentre as normas vigentes, destacam-se:

- IPR-719/2006: Manual de pavimentação;
- IPR-724/2006: Manual de drenagem de rodovias;
- IPR-726/2006: Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários;
- IPR-736/2018: Álbum de projetos-tipos de dispositivos de drenagem;
- IPR-739/2010: Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários;

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

### Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

- IPR-742/2010: Manual de implantação básica de rodovia;
- IPR-743/2010: Manual de sinalização rodoviária;
- ES-018/2006: Drenagem – sarjetas e valetas de drenagem;
- ES-020/2006: Drenagem – meios-fios e guias;
- ES-022/2006: Drenagem – dissipadores de energia;
- ES-023/2006: Drenagem – bueiros tubulares de concreto;
- ES-026/2004: Drenagem – caixas coletoras;
- ES-031/2006: Pavimentos flexíveis – concreto asfáltico;
- ES-100/2018: Obras complementares – sinalização horizontal;
- ES-101/2009: Obras complementares – sinalização vertical;
- ES-104/2009: Terraplanagem – serviços preliminares;
- ES-106/2009: Terraplanagem – cortes;
- ES-108/2009: Terraplanagem – aterros;
- ES-137/2010: Regularização do subleito;
- ES-138/2010: Reforço subleito;
- ES-139/2010: Sub-base estabilizada granulometricamente;
- ES-141/2010: Base estabilizada granulometricamente;
- ES-144/2014: Imprimação com ligante asfáltico convencional;
- ES-145/2014: Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional;

## **5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

Para a execução da pavimentação estão previstos os seguintes quantitativos:

- Comprimento: 2,7km;
- Largura pista: 7,0m;
- Desmatamento: 16.761,00m<sup>2</sup>;
- Corte terraplanagem: 8.638,00m<sup>3</sup>;
- Aterro Terraplanagem: 3.924,00m<sup>3</sup>;
- Substituição subleito: 2.040,00m<sup>3</sup>;

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

### Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

- Sub-base: 3.660,61m<sup>3</sup>;
- Base: 2.727,79m<sup>3</sup>;
- Imprimação: 20.983,00m<sup>2</sup>;
- Pintura de Ligação: 19.633,00m<sup>2</sup>;
- Concreto Asfáltico: 981,65m<sup>3</sup> / 2.355,96ton;
- Sinalização: conforme projeto executivo;
- Drenagem: conforme projeto executivo;

## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Os custos dos serviços serão estimados com base nas tabelas de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) e Sistema de Custos Referenciais de Obra (SICRO), conforme planilha orçamentária a ser desenvolvida.

Como possíveis soluções para a pavimentação pode-se indicar:

- ❖ Solução 01: Pavimento Flexível (CAUQ);
- ❖ Solução 02: Pavimento Rígido (Concreto Armado);
- ❖ Solução 03: Tratamento Superficial Duplo (TSD);

Da análise destas soluções tem-se:

- Pavimento Rígido: é indicado para vias de tráfego pesado e corredores de ônibus, para vias de tráfego normais o custo do pavimento rígido de concreto é cerca de 30% maior comparada ao CAUQ
- TSD: apresenta uma espessura menor que ao CAUQ, além de necessitar mais controle de execução, apresenta maior probabilidade de fissuras e trincas ao longo da vida útil, aumentando o custo de manutenção. Devido a pequena espessura o TSD não contribui para a resistência estrutural,

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

### **Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado**

resultando em menor durabilidade. O CBUQ apesar de ser um pouco mais caro é a solução mais econômica e de melhor aceitação, pois necessita menos intervenções e diante disso o CAUQ se mostra mais vantajoso para a administração.

#### **7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O custo estimado total da contratação é de R\$5.519.577,50 (cinco milhões quinhentos e dezenove mil quinhentos e setenta e sete reais e cinquenta centavos).

#### **8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Os serviços que deverão ser executados pela contratada são os previstos no projeto executivo, memorial descritivo e planilha orçamentaria.

No memorial descritivo estão descritas todas as necessidades, especificações de materiais e equipamentos. A contratada deverá se prontificar a seguir estas definições conforme previsto em contrato, garantindo uma boa execução dos serviços previstos.

Caberá à Contratada atender às condições básicas para a prestação dos serviços, assegurando sua execução por profissionais qualificados e com experiência suficiente, em todas as atividades do objeto contratual, em conformidade com os requisitos de segurança, meio ambiente, saúde, regulamentações, legislações, normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho e normas técnicas vigentes.

#### **9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

As etapas de pavimentação são contínuas e não devem ser divididas, com isso a licitação deverá ser total sem parcelamento.

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

### **10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

O processo licitatório visa alcançar diversos resultados que são desejáveis para a Administração Pública e para o bom andamento do projeto. Alguns dos resultados pretendidos para esta contratação:

- a) Obtenção do melhor preço: Obter a proposta mais vantajosa economicamente, garantindo que o valor a ser pago pela Administração Pública esteja de acordo com os preços apreciados no mercado. Isso contribui para a eficiência no uso dos recursos públicos;
- b) Garantia da qualidade e segurança: Definir critérios de qualidade e segurança para a execução da obra. A contratação de empresas especializadas e a definição de requisitos técnicos qualificados garantem que a obra seja realizada com qualidade, atendendo aos padrões exigidos e garantindo a segurança dos usuários e da comunidade;
- c) Cumprimento de prazos e cronograma: Estabelecer prazos e um cronograma realista para a execução da obra. A partir da definição de prazos adequados e da fiscalização adequada, busca-se garantir que a obra seja concluída dentro do prazo estabelecido, evitando atrasos e prejuízos para a Administração e para a sociedade;
- d) Satisfação dos objetivos do projeto: Contratar uma empresa que apresente as melhores condições para atender aos objetivos e às necessidades do projeto. Isso inclui o cumprimento das especificações técnicas, a entrega dos resultados esperados e a satisfação das demandas da Administração e dos usuários.

Com este ETP e respectivo processo licitatório subsequente objetivam contratar os serviços previstos e executa-los de maneira eficiente e com qualidade.

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

### **11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

A administração pública tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- a) Definição de servidores para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado;
- b) Definição de planos de trabalhos com vistas à boa execução do objeto contratado;
- c) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- d) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- e) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- f) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

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

Para a execução da pavimentação prevista todas as etapas deverão ser executadas exclusivamente pela empresa vencedora do processo licitatório, com exceção dos serviços de drenagem e sinalização viária que por serem atividades complementares a principal poderá ser subcontratada, respeitando a legislação pertinente.

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

### **13. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A obra apresenta Licença Previa de Instalação (LPI) nº 001/2021 – SMMA, emitido pela Secretaria de Meio Ambiente do Município, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. A contratada deverá informar a procedência dos materiais e apresentar as licenças das jazidas a serem utilizadas. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente a preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50 m, deverão ser preservadas. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos.

As etapas do empreendimento deverão ser executadas de maneira sustentável do ponto de vista cultural, socioeconômico e ambiental, respeitando as normas e adotando medidas para minimizar a geração de resíduos, prevendo a destinação adequada dos rejeitos inevitavelmente gerados no processo de execução do presente objeto, conforme resoluções vigentes (Geração de resíduos sólidos comuns a obras de construção civil, com previsão de destinação nos termos da Resolução CONAMA n. 307/2002 e suas alterações).

### **14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Tendo em vista todo o esboço supracitado, conclui-se viável a contratação de empresa para a pavimentação da Estrada José Bergamo Filho, uma vez que a ação geraria bem social no que tange a melhorias na mobilidade do município além de bem estar aos moradores ao longo da via a ser pavimentada.

Torna-se viável também pelo custo racional da obra, pois serão utilizados materiais e técnicas convencionais com bom custo-benefício, mantendo o trajeto existente da via.

Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução ora descrita, ou seja, de empresa para execução da obra mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária e de total interesse público.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*



## *Prefeitura Municipal de Gramado*

Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado

### **15. TERMO DE REFERÊNCIA**

- ❖ Secretaria / Área requisitante: Secretaria Municipal de Agricultura e Obras;
- ❖ Serviço de Engenharia: Comum;
- ❖ Regime de Contratação e Medição: Empreitada por preço unitário;
- ❖ Tipo Licitação: Concorrência menor preço;
- ❖ Fiscais de contrato:
  - ✓ Engº João Annes Ghislene - CREA/SC nº 1063043 - Matrícula: 13.840;
  - ✓ Engº Ubiratam Elias de Moura - CREA/RS nº 134776- Matrícula: 11.860;

Gramado, 18 de março de 2024.

Thiago Truá Machado  
Engenheiro Civil  
CREA SC 086700-8

*Gabinete de Governança e Desenvolvimento Integrado*

*E-mail: governanca@gramado.rs.gov.br*