



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE 38 (TRINTA E OITO) **RUAS DO MUNICÍPIO DE GASPAR.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

Secretaria de Planejamento Territorial

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem a finalidade de identificar a demanda do MUNICÍPIO, realizar levantamento de mercado e justificar a contratação, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, conforme o Art. 15 do Decreto Municipal nº 11.384/2023.

1.2 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar é caracterizado como serviço de engenharia, por se tratar da execução de atividades de natureza técnica, especializada e complexa. Nos termos do art. 6º, inciso XXII, da Lei nº 14.133/2021, consideram-se obras de engenharia toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação realizada por execução direta ou indireta. Trata-se também de serviço de natureza predominantemente intelectual, conforme definição do art. 6º, inciso XVIII, alínea "a" da Lei 14.133/2021, tratando-se da elaboração de projeto básico e executivo.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 As 38 (trinta e oito) vias encontram-se, em sua maior parte, com revestimento primário, apresentando condições inadequadas para o tráfego seguro e eficiente. Trata-se de vias de grande relevância para o Município, assim como vias de fluxo local.

2.2 A situação atual das diversas ruas em objeto compromete a mobilidade, a segurança viária e o desenvolvimento econômico local, demandando intervenções estruturais adequadas. Além de definir tecnicamente as intervenções necessárias, a elaboração prévia dos projetos permitirá maior precisão no planejamento e orçamentação, agilizando a posterior execução da obra e garantindo que esta seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as necessidades do Município.

2.3 Ressalta-se que o Município de Gaspar foi contemplado com emenda parlamentar, a qual destina recursos para a execução da pavimentação de parte das vias incluídas neste estudo. Considerando a insuficiência de mão de obra técnica no âmbito da Secretaria responsável, optou-se pela contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos, visando conferir maior celeridade e eficiência aos processos necessários à viabilização das obras. Assim, a contratação de empresa especializada para a elaboração do projeto de pavimentação é imprescindível para o planejamento adequado, garantindo o sucesso da implementação das obras e a satisfação das demandas da população local.



3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar está previsto no planejamento de compras da Secretaria requisitante.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1 O objeto desta contratação é caracterizado como Serviço Especial de Engenharia conforme justificativa constante nesse Estudo Técnico Preliminar.

4.2 A presente licitação, conforme a descrição constante nesse ETP, tem como objeto a elaboração dos projetos básico e executivos de 38 (trinta e oito) ruas do município de Gaspar, dividido em lotes por bairros, os serviços são:

- Realização do processo licitatório, empresas selecionadas, assinatura da ordem de serviço;
- Realização do projeto básico:
 - Realização do estudo topográfico;
 - Estudo geotécnico e geológico;
 - Estudo hidrológico;
 - Estudo ambiental;
 - Projeto geométrico;
 - Projeto de terraplenagem;
 - Projeto de drenagem e OAC;
 - Projeto de obra de arte especial - OAE;
 - Projeto de pavimentação;
 - Projeto de obras complementares;
 - Projeto de sinalização;
- Realização do projeto executivo:
 - Projeto geométrico;
 - Projeto de terraplenagem;
 - Projeto de drenagem e OAC;
 - Projeto de pavimentação;
 - Projeto de sinalização;
 - Projeto de meio ambiente;
 - Projeto de obras complementares;
 - Projeto de desapropriações;
- Elaboração Memorial descritivo, orçamento e cronograma de obra;
- Entrega dos materiais.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Sustentabilidade

5.1.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

a) Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir.

b) Todo o material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. No caso de a contratada querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Gaspar.

c) Todo o ferramental, maquinário e aparelhamento deverão ser adequados e estar em perfeitas condições para a execução dos serviços contratados.



5.2 Subcontratação

5.2.1 É admitida a subcontratação parcial do objeto deste Projeto Básico nas seguintes condições:

5.2.1.1 É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste na elaboração dos projetos básicos e executivos.

5.2.1.2 A subcontratação fica limitada aos serviços de levantamento topográfico, ensaios necessários para levantamento de informações técnicas e deve ser previamente aprovada pela fiscalização.

5.2.2. Justificativa técnica: A permissão para subcontratação dos serviços de levantamentos topográficos e de ensaios técnicos é vantajosa à Administração, pois essas atividades exigem equipamentos de alta precisão, softwares específicos e profissionais especializados, nem sempre disponíveis na estrutura das empresas projetistas. Dessa forma, a possibilidade de subcontratação permite que tais serviços sejam executados por empresas ou profissionais com expertise comprovada, garantindo maior confiabilidade dos dados e agilidade na obtenção das informações necessárias ao desenvolvimento dos projetos.

Permitir essa subcontratação possibilita que a empresa contratada concentre-se na coordenação técnica, integração e compatibilização dos projetos básicos e executivos, assegurando maior qualidade e precisão dos produtos finais. Ademais, essa flexibilização amplia a competitividade da licitação, permitindo a participação de empresas projetistas que, embora plenamente qualificadas para a elaboração dos projetos de engenharia, não possuam internamente estrutura de topografia ou laboratório de ensaios.

Ressalta-se que a subcontratação será restrita às atividades acessórias mencionadas e deverá ser previamente aprovada pela fiscalização, assegurando o controle técnico e a conformidade com as exigências do contrato e da legislação vigente.

5.3 Garantia da Contratação

5.3.1 Será exigida a garantia da contratação de que trata o Art. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021, no percentual e condições descritas abaixo:

5.3.1.1 A licitante vencedora deverá prestar garantia em favor do Município, no prazo de até 10 dias contados da data de assinatura do Contrato, em quaisquer das modalidades previstas no Art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

5.3.1.2 No caso da opção pelo seguro-garantia, este será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome da Prefeitura Municipal de Gaspar, cobrindo o risco de quebra do contrato.

5.3.1.3 Quando a garantia do contrato se processar sob a forma de seguro-garantia ou fiança bancária, esta não poderá ser prestada de forma proporcional ao período contratual, devendo, ainda, seu prazo de validade estender-se até o final da execução do contrato.

5.3.2 Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da CONTRATADA, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à CONTRATANTE.

5.3.3 A garantia prestada pela licitante vencedora será restituída ou liberada em até 60 (sessenta) dias corridos após o recebimento definitivo do objeto.

5.3.4 A garantia prestada deverá ser suplementada em caso de atualização do valor contratual, seja por reajuste ou aditivo, ou caso esta seja utilizada para arcar com multas ou outras penalidades.

5.3.5 A CONTRATADA terá o prazo de até 10 dias após a notificação ou assinatura do Termo Aditivo ou Apostilamento para complementar a garantia prestada.

5.4 Vistoria



5.4.1. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução do objeto.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR PARA A CONTRATAÇÃO

6.1 A planilha orçamentária com a descrição dos itens e valores será anexa a este documento, juntamente com a planilha de cálculo do Fator K e TRDE.

6.2 Os projetos serão divididos por lote pré-estabelecidos pela Secretaria de Planejamento da seguinte forma:

L O T E 0 1			
Nr.	RUA	BAIRRO	EXTENSÃO (m)
1	Rua João Mathias Zimmermann	Alto Gasparinho	2.200,00
2	Rua João De Oliveira	Bela Vista	200,00
3	Rua Paulo Evaldo Gaertner	Coloninha	680,00
4	Rua Alfredo Sérgio Krauss	Coloninha	530,00
5	Rua Gregório Pedro Eberhardt	Coloninha	460,00
6	Rua João Izidoro Schramm	Figueira	1.600,00
7	Estrada Geral Das Águas Negras	Figueira	3.300,00
8	Rua Augusto Pantalhão Soares	Gaspar Grande	850,00
9	Rua Rosa Zuchi	Gaspar Mirim	400,00
10	Rua Silvano João Baptista	Gaspar Mirim	900,00
11	Rua da Santinha	Gasparinho	1.800,00
12	Rua José Honorato Muller (trecho binário)	Coloninha	1.000,00
13	Rua Doutor Nereu Ramos + Avenida das Comunidades + Rua Duque de Caxias	Centro	2.000,00
14	VP-27	Coloninha	250,00
15	Ligação Rua Pref. Bernardino de Souza e Rua Margarida Zimmermann	Bela Vista	170,00
Extensão total do lote (m):			13.740,00
L O T E 0 2			
Nr.	RUA	BAIRRO	EXTENSÃO (m)
1	Rua José Junges T3	Arraial D'Ouro	4.200,00
2	Rua José Junges T5	Arraial D'Ouro	2.500,00
3	Rua João Theiss	Belchio Alto	2.600,00
4	Rua Fridolino Schmitt	Belchior Alto	180,00
5	Rua José Koser	Belchior Alto	200,00
6	Rua Jose Jansen	Belchior Alto	780,00
7	Rua Antônio Gesser	Belchior Central	500,00
8	Rua Heldo Florentino Wan-Dall	Belchior Central	1.100,00
Extensão total do lote (m):			12.060,00
L O T E 0 3			



Nr.	RUA	BAIRRO	EXTENSÃO (m)
1	Rua Vicente Andrietti	Barracão	400,00
2	Rua Adelina Chiminelli	Barracão	300,00
3	Rua Paulo Arquelau Roncaglio	Barracão	1.300,00
4	Rua Amádio Beduschi	Barracão	2.500,00
5	Rua José Vanio Zeitz	Barracão	250,00
6	Ligação Estrada Geral Do Poço Grande / Br-470 - Rua Olga Zuchi	Lagoa	1.100,00
7	Rua Alfredo Nicolau Da Silva	Lagoa	1.050,00
8	Rua Joaquim Alves De Andrade	Lagoa	3.900,00
9	Rua Ernesto Censi (T1)	Macucos	2.000,00
10	Rua Ernesto Censi (T2)	Macucos	1.900,00
11	Rua Leonardo Pedro Schmidt (Início próx. nº 6122 - Termino próx. nº 8550)	Macucos	2.200,00
12	Rua Oswaldo Mathias Schimtt	Poço Grande	510,00
13	Rua Helmuth Becker	Sete de Setembro	117,00
14	VP-60	Sete de Setembro	4.190,00
15	Rua Militão Dias	Margem Esquerda	300,00
Extensão total do lote (m):			22.017,00

6.3 Valor total estimado da contratação:

- **LOTE 01:** R\$ 1.083.578,71 (um milhão, oitenta e três mil, quinhentos e setenta e oito reais e setenta e um centavos).
- **LOTE 02:** R\$ 960.794,40 (novecentos e sessenta mil, setecentos e noventa e quatro reais e quarenta centavos).
- **LOTE 03:** R\$ 1.743.515,29 (um milhão, setecentos e quarenta e três mil, quinhentos e quinze reais e vinte e nove centavos).

6.4 Valor total estimado da contratação: **R\$ 3.787.888,40** (três milhões, setecentos e oitenta e sete mil oitocentos e oitenta e oito reais e quarenta centavos).

6.5 O custo estimado da contratação foi realizado de acordo com os parâmetros estabelecidos no Art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e nos termos dos Art. 34 a 37 do Decreto Municipal nº 11.384/2023, conforme documentos anexos a este instrumento.

6.6 Para a estimativa do valor de referência da contratação adotou-se a metodologia baseada no fator K e no TRDE (Tempo de Referência de Desenvolvimento de Estudo), conforme referências técnicas reconhecidas (CONFEA/ABCE), de modo a relacionar o custo do projeto ao custo estimado da obra e ao tempo médio necessário para sua elaboração. Essa abordagem garante coerência técnica, transparência e economicidade na definição do orçamento, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021. Deverá ser apresentada a composição do TRDE e Fator K detalhado, em conformidade com os seguintes parâmetros:



Cálculo do Fator "K"

$K = [(1+K1+K2)(1+K3)] / (1-K4)$		2,8267 = Fator K
K1, encargos sociais incidentes sobre mão de obra (SINAPI)	115,60%	
K2, administração central da empresa	20,00%	
K3, margem bruta da empresa de consultoria	12,00%	
K4, impostos (PIS, COFINS, ISS)	6,65%	

Cálculo da TRDE

$TRDE = (1+K3)/(1-K4)$		1,1998 = TRDE
K3, margem bruta da empresa de consultoria	12,00%	
K4, impostos (PIS, COFINS, ISS)	6,65%	

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1 Analisando a demanda apresentada, referente à elaboração de diversos projetos de pavimentação no Município, identificam-se, a princípio, algumas alternativas possíveis para atendimento da necessidade:

7.1.1 Parcelamento da contratação em mais de um lote, permitindo que diferentes empresas executem os projetos simultaneamente.

7.1.2 Elaboração dos projetos pela própria Secretaria de Planejamento, por meio de seu corpo técnico.

7.1.3 Contratação integrada para elaboração dos projetos e execução das obras.

7.1.4 Contratação de uma única empresa para elaboração de todos os projetos.

7.2 Após análise das alternativas, considerando critérios como competitividade, prazo de execução, capacidade operacional, gestão contratual e custo-benefício, conclui-se que a solução mais adequada consiste no parcelamento da contratação em lotes, correspondentes a conjuntos de vias previamente definidos. Essa estratégia apresenta as seguintes vantagens:

7.2.1 Ampliação da competitividade, possibilitando a participação de maior número de empresas especializadas no processo licitatório.

7.2.2 Execução simultânea dos serviços, contribuindo para maior celeridade na elaboração e entrega dos projetos.

7.2.3 Mitigação de riscos contratuais, evitando a concentração de todos os serviços em um único fornecedor.

7.2.4 Manutenção da padronização técnica, uma vez que todos os projetos seguirão as mesmas diretrizes, normas e especificações definidas pelo Município.

7.3 A elaboração dos projetos pelo corpo técnico da Secretaria de Planejamento não se mostra viável diante da demanda existente e da limitação de recursos humanos disponíveis, o que poderia comprometer os prazos necessários para viabilização das obras.

7.4 Dessa forma, a contratação parcelada em 03 (três) lotes mostra-se a solução mais adequada sob os aspectos técnico e econômico, permitindo maior competitividade no certame, execução concomitante dos serviços e adequada gestão da contratação.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Em conformidade com o memorial descritivo da contratação, que inclui a elaboração dos projetos geométricos, de terraplenagem, de drenagem, de pavimentação, sinalização, meio ambiente, obras complementares, orçamento e cronograma, os projetos devem ser executados em 12 (doze) meses dentro do valor orçado pelo corpo técnico conforme cada lote que são:

- **LOTE 01:** R\$ 1.083.578,71 (um milhão, oitenta e três mil, quinhentos e setenta e oito reais e setenta e um centavos).
- **LOTE 02:** R\$ 960.794,40 (novecentos e sessenta mil, setecentos e noventa e quatro reais e quarenta centavos).
- **LOTE 03:** R\$ 1.743.515,29 (um milhão, setecentos e quarenta e três mil, quinhentos e quinze reais e vinte e nove centavos).

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

9.1 O parcelamento da contratação foi definido com base em critérios técnicos e econômicos, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com a Súmula nº 247 do TCU, que orienta a adoção do parcelamento sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas à ampliação da competitividade. Considerando que os projetos de pavimentação das 38 vias do Município de Gaspar são tecnicamente independentes entre si, mostrou-se possível e adequado o fracionamento do objeto.

9.2 Dessa forma, optou-se pelo parcelamento em 03 (três) lotes, correspondentes a pacotes de projetos previamente definidos, o que possibilita a participação de um maior número de empresas, a execução concomitante dos serviços e a mitigação de riscos contratuais, sem prejuízo da economia de escala e da padronização técnica, uma vez que todos os lotes observarão as mesmas diretrizes, normas e especificações técnicas.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 Com a opção de contratação dos projetos e estudos dividida lotes, espera-se obter maior eficiência na elaboração das soluções, permitindo a distribuição das demandas entre diferentes contratadas especializadas. Essa divisão possibilita a execução simultânea de etapas, contribuindo para a otimização dos prazos. Por outro lado, a fiscalização do contrato exigirá maior coordenação por parte da Administração, considerando a existência de múltiplos responsáveis, o que demanda um acompanhamento mais integrado para garantir a compatibilização e a qualidade final dos projetos.

10.2 Para assegurar a qualidade dos projetos apresentados, bem como o atendimento da demanda e expectativa da administração, é necessário o acompanhamento das etapas de entrega do contrato, que deverão ser cumpridas, de modo que tanto o processo de elaboração dos projetos, como de análise por parte do município não seja afetado pelo acúmulo de etapas não cumpridas.

10.3 Proporcionar maior transparência e controle no uso dos recursos públicos, por meio da elaboração de projetos detalhados, atualizados e fundamentados em normas técnicas vigentes, assegurando o atendimento às exigências legais e normativas.

10.4 Disponibilizar um banco de projetos técnicos completos e devidamente aprovados, que facilitará futuras ampliações, reformas ou manutenções, além de servir como base para captação de recursos federais e estaduais, evitando a perda de oportunidades de financiamento.

10.5 Promover o desenvolvimento urbano sustentável, por meio da criação de soluções projetuais que atendam às necessidades de mobilidade, acessibilidade, segurança e meio ambiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população local.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO



11.1 Não há providências que antecedem esta contratação.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1 Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

13.1 Os serviços desenvolvidos nesta contratação em si não têm impacto ambiental direto, no entanto, todas as obras a serem executadas através destes projetos terão impacto ambiental relevante quando implantadas. Para tanto, por ora, concomitantemente a elaboração dos projetos será providenciado à obtenção do devido licenciamento ambiental que irá servir de diretriz para as futuras pavimentações, indicando todos os cuidados e ações mitigadoras que deverão ser observados quando da execução das obras.

14. CONCLUSÃO

14.1 A presente contratação mostra-se adequada e necessária para o atendimento das demandas do Município de Gaspar, considerando a importância estratégica das vias contempladas para a mobilidade urbana, o escoamento de atividades econômicas e o desenvolvimento regional.

14.2 A elaboração dos projetos básicos e executivos permitirá o planejamento técnico e orçamentário preciso das futuras obras, garantindo a execução eficiente, segura e em conformidade com as normas vigentes.

14.3 O objeto está previsto no Plano Anual de Contratações da Secretaria requisitante, sendo viabilizado por recurso proveniente de emenda parlamentar especificamente destinado para esta finalidade, o que reforça sua pertinência e alinhamento com o planejamento público municipal.

14.4 Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a elaboração dos projetos é a solução mais técnica e economicamente vantajosa, atendendo plenamente aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 11.384/2023.

Gaspar, 23 de março de 2026.

Aline Fonseca Pereira Bratfisch

Engenheira Civil
Matrícula nº 23329

Michael Maiochi

Secretário de Planejamento Territorial