



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO - REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO FUTURA, SOB DEMANDA, DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ELABORAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA EM BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

Secretaria Municipal de Educação

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 comum de engenharia, uma vez que são bens/serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente contratação tem por finalidade viabilizar, de forma eficiente e contínua, a elaboração, o desenvolvimento e a compatibilização de projetos de arquitetura e engenharia em metodologia BIM (Building Information Modeling), necessários à implantação, ampliação, reforma e manutenção dos educandários sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação.

2.2 Nos termos da Lei nº 14.133/2021, a fase de planejamento das contratações públicas assume caráter essencial para a obtenção de resultados eficazes, exigindo a adequada definição das soluções técnicas, a compatibilização entre disciplinas e a mitigação de riscos inerentes à execução das obras e serviços de engenharia. Nesse contexto, a elaboração de projetos completos, consistentes e integrados constitui requisito indispensável para assegurar a correta estimativa de custos, a adequada definição do objeto e a redução de aditivos contratuais.

2.3 A adoção da metodologia BIM, ainda que não obrigatória de forma absoluta, encontra respaldo no art. 19 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a utilização preferencial de tecnologias e processos integrados nas contratações de obras e serviços de engenharia, quando adequados ao objeto. Tal metodologia permite a modelagem digital integrada das disciplinas, promovendo maior precisão na compatibilização de projetos, redução de interferências, melhoria na qualidade técnica dos documentos e maior previsibilidade na execução das obras.

2.4 A contratação sob o regime de registro de preços justifica-se pela natureza contínua e variável da demanda por projetos, a qual não pode ser plenamente definida de forma antecipada quanto ao quantitativo e à especificidade das intervenções necessárias. O Sistema de Registro de Preços, previsto na Lei nº 14.133/2021, possibilita maior eficiência administrativa, economicidade e flexibilidade na contratação, evitando a realização de múltiplos processos licitatórios para objetos semelhantes, além de garantir maior celeridade no atendimento das demandas institucionais.



2.5 Adicionalmente, a contratação de serviços técnicos especializados mostra-se necessária em razão da complexidade inerente à elaboração de projetos de engenharia e arquitetura, que demandam conhecimento técnico específico, domínio de ferramentas digitais avançadas e atendimento às normas técnicas aplicáveis, em especial às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como às exigências dos órgãos de controle e fiscalização.

2.6 A existência de estrutura interna insuficiente para absorver integralmente a demanda de projetos, aliada à necessidade de padronização, qualidade técnica e cumprimento de prazos, reforça a necessidade de contratação externa, de forma planejada e estruturada, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

2.7 Por fim, a presente contratação contribui diretamente para o aprimoramento da governança das obras públicas, promovendo maior transparência, controle, rastreabilidade das informações e eficiência na aplicação dos recursos públicos, em consonância com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e planejamento que regem a Administração Pública.

3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

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

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

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

4.2 A presente licitação, conforme a descrição constante nesse ETP, tem como objeto o **Registro de Preços para Contratação Futura, Sob Demanda, de Serviços Técnicos Especializados de Elaboração, Desenvolvimento e Compatibilização de Projetos de Arquitetura e Engenharia em BIM (Building Information Modeling)**, os serviços são:

4.3 Projeto Arquitetônico Obra Nova - Incluso renderização 3D e Aprovação;

4.4 Projeto Arquitetônico Obra Reforma - Incluso renderização 3D e Aprovação

4.5 Projeto Prevenção Incêndio Completo

4.6 Projeto hidrossanitário - Esgoto

4.7 Projeto hidrossanitário - Abastecimento de Água

4.8 Projeto Drenagem Pluvial

4.9 Projeto Elétrico

4.10 Projeto Elétrico - Entrada de Energia - Incluso Aprovação

4.11 Projeto de Fundações

4.12 Projeto Estrutural - Estruturas de Concreto

4.13 Projeto Estrutural - Estruturas Metálicas

4.14 Projeto de Rede Lógica

4.15 Projeto de Ar Condicionado/Climatização/Refrigeração

4.16 Projeto Arquitetônico - Lay-out existente c/ levantamento e desenho técnico - AS BUILT

4.17 Projeto de Paisagismo

4.18 Sondagem a Percussão - NSPT

4.19 Elaboração de planilha orçamentária completa, cronograma físico financeiro da obra, composições de custo unitário e planilha de BDI.

4.20 Adoção da Metodologia BIM

4.20.1 Nos termos do art. 19 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública adotará, preferencialmente, a Modelagem da Informação da Construção – BIM (Building Information Modeling) na execução dos serviços objeto desta licitação, por se tratar de metodologia adequada à natureza e complexidade do objeto. A exigência da metodologia BIM fundamenta-se no disposto na legislação vigente, a qual prevê



sua utilização como diretriz para a modernização dos processos de contratação de obras e serviços de engenharia, promovendo a adoção gradativa de tecnologias e processos integrados no âmbito da Administração Pública. Para fins desta contratação, considera-se BIM o processo de modelagem digital integrado, baseado em elementos paramétricos e informações técnicas associadas, que permita a compatibilização entre disciplinas, a extração de quantitativos, a geração de documentação técnica e o suporte ao planejamento e à execução das obras. A contratada deverá desenvolver os projetos em ambiente BIM, contemplando, no mínimo:

- a) Modelagem paramétrica das disciplinas envolvidas;
- b) Integração e compatibilização dos projetos (arquitetura, estrutura e instalações);
- c) Identificação e resolução de interferências (clash detection);
- d) Extração de quantitativos a partir do modelo;
- e) Geração de documentação técnica compatível com o modelo;
- f) Entrega dos modelos em formato nativo e em formato aberto interoperável (IFC).
- g) Entrega de planilha orçamentária completa, cronograma físico financeiro da obra, composições de custo unitário e planilha de BDI;

4.20.2 A adoção da metodologia BIM, na forma prevista nesta cláusula, tem por finalidade:

- a) Atender à diretriz legal de utilização preferencial de tecnologias integradas;
- b) Melhorar a qualidade técnica dos projetos;
- c) Reduzir inconsistências e retrabalhos;
- d) Aumentar a precisão orçamentária;
- e) Promover maior eficiência e economicidade na execução das obras públicas.

4.20.3 Não será admitida a apresentação de modelos meramente tridimensionais sem informações associadas, devendo o BIM contemplar efetiva integração de dados e suporte às etapas de planejamento, orçamento e execução.

4.21 Objeto - Escopo BIM

4.21.1 Prestação de serviços técnicos especializados para elaboração, desenvolvimento, compatibilização e entrega de projetos de arquitetura e engenharia utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), compreendendo a modelagem paramétrica, coordenação multidisciplinar, extração de informações e geração de documentação técnica, conforme requisitos definidos neste Termo de Referência.

4.21.2 Premissas Obrigatórias

- a) Os projetos deverão ser desenvolvidos em **ambiente BIM**, não sendo admitida a simples representação tridimensional sem vínculo paramétrico e informacional;
- b) Todos os elementos modelados deverão possuir **informações associadas** (materiais, dimensões, especificações, códigos, etc.);
- c) Deverá ser garantida a **compatibilização entre todas as disciplinas**, com verificação de interferências;
- d) Os modelos deverão permitir **extração automática de quantitativos** e documentação;
- e) A contratada deverá garantir **consistência entre modelo, quantitativos e peças gráficas**.

4.21.3 Disciplinas Mínimas a Serem Modeladas

- Arquitetura
- Estrutural - de Concreto e Metálico
- Instalações elétricas
- Instalações hidrossanitárias
- Prevenção e combate a incêndio
- Rede lógica
- Ar Condicionado/Climatização/Refrigeração

4.21.4. Nível de Desenvolvimento (Lod)

Os modelos deverão atender, no mínimo:

- **LOD 200** - estudos preliminares



- LOD 300 – anteprojeto / projeto básico
- LOD 350/400 – projeto executivo e compatibilização

4.21.5 Compatibilização e Coordenação

- a) Deverá ser realizada **compatibilização completa dos modelos (clash detection)** entre todas as disciplinas;
- b) As interferências identificadas deverão ser:
- classificadas,
 - registradas,
 - corrigidas antes da entrega final;
- c) Deverá ser entregue **relatório de compatibilização**, contendo:
- interferências encontradas;
 - soluções adotadas;
 - status de resolução.

4.21.6 Entregáveis Obrigatórios

4.21.6.1A contratada deverá fornecer:

- a) Modelos BIM nativos (software utilizado);
- b) Modelos em formato aberto **IFC (Industry Foundation Classes)**;
- c) Pranchas técnicas (PDF e DWG);
- d) Planilhas de quantitativos extraídas do modelo;
- e) Relatórios de compatibilização;
- f) Memorial descritivo;
- g) Especificações técnicas;
- h) Arquivos organizados conforme padrão da contratante.
- i) Planilha orçamentária completa, cronograma físico financeiro da obra, composições de custo unitário e planilha de BDI.

4.21.7 Interoperabilidade

- a) Os modelos deverão ser compatíveis com o padrão **IFC**, garantindo independência de software;
- b) Não será admitida restrição técnica que impeça a utilização dos modelos por outros sistemas;
- c) A contratada deverá assegurar a integridade das informações na exportação.

4.21.8 Ambiente Comum de Dados (CDE)

- a) Os arquivos deverão ser organizados em ambiente digital estruturado, com:
- controle de versões;
 - rastreabilidade;
 - registro de revisões;
- b) A nomenclatura dos arquivos deverá seguir padrão definido pela contratante;
- c) Todas as revisões deverão ser registradas e justificadas.

4.21.9 Plano de Execução BIM (BEP)

A contratada deverá apresentar, no início dos trabalhos:

- Plano de Execução BIM (BEP), contendo:
 - metodologia de modelagem;
 - padrões adotados;
 - fluxo de trabalho;
 - responsabilidades da equipe;
 - cronograma de entregas;
 - estratégia de compatibilização.

4.21.10 Equipe Técnica

A equipe deverá possuir:

- profissionais habilitados (engenheiros/arquitetos);
- experiência comprovada em projetos BIM;



- conhecimento em compatibilização de projetos;
- domínio de ferramentas de modelagem e coordenação.

4.21.11 Critérios de Qualidade

4.21.11.1 Serão considerados não conformes:

- modelos sem parametrização adequada;
- ausência de compatibilização entre disciplinas;
- divergência entre modelo e documentação;
- quantitativos inconsistentes;
- ausência de informações técnicas nos elementos.

4.21.11.2 Resultados Esperados

- Redução de erros de projeto;
- Redução de aditivos contratuais;
- Maior precisão orçamentária;
- Melhor planejamento da obra;
- Integração entre disciplinas;
- Melhoria da qualidade técnica dos projetos.

4.21.12. Observação Crítica

4.21.12.1 A exigência de BIM não se limita à modelagem tridimensional, devendo contemplar a **gestão integrada das informações do empreendimento**, sob pena de descaracterização da metodologia.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Subcontratação

5.1.1 Não é admitida a subcontratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

5.1.2 Justifica-se a vedação à subcontratação visto que a execução direta pelo contratado é plenamente viável e garante maior controle técnico, qualidade na entrega e responsabilidade integral sobre o cumprimento das obrigações contratuais. Ademais, a execução direta pelo fornecedor facilita o acompanhamento, a fiscalização e a avaliação da qualidade do objeto entregue.

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 de BDI.

6.2 As quantidades e os valores previstos para a contratação são as seguintes:

Item	Cód.	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit C/BDI	Total
1	411	SBC 05/2026	Projeto Arquitetônico Obra Nova - Incluso renderização 3D e Aprovação	m ²	14.707,51	R\$ 19,46	R\$ 24,68	R\$ 362.981,35
2	411	SBC 05/2026	Projeto Arquitetônico Obra Reforma - Incluso renderização 3D e Aprovação	m ²	14.707,51	R\$ 19,46	R\$ 24,68	R\$ 362.981,35
3	408	SBC 05/2026	Projeto Prevenção Incêndio Completo	m ²	14.707,51	R\$ 13,74	R\$ 17,42	R\$ 256.204,82
4	91	SBC 05/2026	Projeto hidrossanitário - Esgoto	m ²	14.707,51	R\$ 8,29	R\$ 10,51	R\$ 154.575,93
5	86	SBC 05/2026	Projeto hidrossanitário - Abastecimento de Água	m ²	14.707,51	R\$ 14,91	R\$ 18,91	R\$ 278.119,01
6	227	SBC 05/2026	Projeto Drenagem Pluvial	m ²	14.707,51	R\$ 8,29	R\$ 10,51	R\$ 154.575,93
7	62	SBC 05/2026	Projeto Elétrico	m ²	14.707,51	R\$ 19,46	R\$ 24,68	R\$ 362.981,35



8	69	SBC 05/2026	Projeto Elétrico - Entrada de Energia - Alta Tensão -Incluso Aprovação	m ²	14.707,51	R\$ 26,33	R\$ 33,39	R\$ 491.083,76
9	412	SBC 05/2026	Projeto de Fundações	m ²	14.707,51	R\$ 19,49	R\$ 24,72	R\$ 363.569,65
10	38	SBC 05/2026	Projeto Executivo Estrutural - Estruturas de Concreto	m ²	14.707,51	R\$ 22,94	R\$ 29,09	R\$ 427.841,47
11	38	SBC 05/2026	Projeto Executivo Estrutural - Estruturas Metálicas	m ²	14.707,51	R\$ 22,94	R\$ 29,09	R\$ 427.841,47
12	226	SBC 05/2026	Projeto de Rede Lógica	m ²	14.707,51	R\$ 13,76	R\$ 17,45	R\$ 256.646,05
13	73	SBC 05/2026	Projeto de Ar Condicionado/Climatização /Refrigeração	m ²	14.707,51	R\$ 31,71	R\$ 40,22	R\$ 591.536,05
14	89	SBC 05/2026	Projeto Arquitetonico - Lay-out existente c/ levantamento e desenho técnico - AS BUILT	m ²	14.707,51	R\$ 10,53	R\$ 13,35	R\$ 196.345,26
15	92	SBC 05/2026	Projeto de Paisagismo	m ²	14.707,51	R\$ 4,00	R\$ 5,07	R\$ 74.567,08
16	42522	DEINFRA	Sondagem a Percussão - NSPT	m	5.120,00	R\$ 92,95	R\$ 117,90	R\$ 603.648,00

TOTAL GERAL	R\$ 5.365.498,51
--------------------	-------------------------

6.3 Valor total estimado da contratação: **R\$ 5.365.498,51 (Cinco Milhões, Trezentos e Sessenta e Cinco Mil, Quatrocentos e Noventa e Oito Reais e Cinquenta e Um Centavos).**

6.4 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.

6.5 Deverá ser apresentada a composição do BDI - Bonificação e Despesas Indiretas (ou LDI - Lucro e Despesas Indiretas) detalhada, em conformidade com os seguintes parâmetros, conforme exigência estabelecida pela Caixa Econômica Federal - CEF:

BDI		
TIPO DE OBRA		
Construção e Reforma de Edifícios		
Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	5,00 %
Seguro e Garantia	SG	1,00 %
Risco	R	1,00 %
Despesas Financeiras	DF	1,30 %
Lucro	L	6,91 %
Tributos (Impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65 %
Tributos (ISS, Variável de acordo com o município)	ISS	3,00 %
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.14/12/2021 - Desoneração)	CPRB	2,00 %
BDI COM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI	26,85 %

6.6 Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI



recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

BDI - SEM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2)]-1$

BDI - COM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2-I3)]-1$

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1 Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, bem como às diretrizes da IN SEGES/ME nº 58/2022 e às orientações do Tribunal de Contas da União, foi realizado levantamento de soluções de mercado com o objetivo de identificar, analisar e comparar as disponíveis, aptas a atender à necessidade da Administração, sob os aspectos técnicos, operacionais e econômicos. Foram avaliadas, de forma comparativa, as seguintes alternativas: (i) execução direta pela Administração; (ii) contratação fracionada por disciplinas de projeto; e (iii) contratação integrada de serviços técnicos especializados sob demanda, mediante Sistema de Registro de Preços. Constatou-se que a execução direta mostra-se limitada em razão da insuficiência de estrutura técnica e da complexidade dos serviços, enquanto a contratação fracionada apresenta riscos relevantes de incompatibilização entre disciplinas, retrabalho, aumento de custos e perda de eficiência na gestão. Por sua vez, a contratação integrada sob demanda demonstra melhor relação custo-benefício, maior padronização, eficiência na compatibilização dos projetos – especialmente no contexto da metodologia BIM – e redução de riscos técnicos e operacionais.

7.2 Quanto aos sistemas referenciais públicos usualmente empregados pela Administração Pública, verificou-se a inexistência de composição específica junto ao SINAPI para parcela substancial dos serviços técnicos especializados de elaboração de projetos de engenharia e arquitetura objeto desta contratação, especialmente para aqueles relacionados à modelagem paramétrica, compatibilização e desenvolvimento de projetos integrados, outra tabela possível de utilização seria a do DEINFRA com aplicação de correção pelo índice do FGV, porém visto que a sua última atualização foi em 2021, a sua utilização mesmo com correção não prevê a totalidade especificidades que são demandadas para a metodologia BIM o que poderia levar a preço impraticáveis divergente da realidade. Diante dessa lacuna técnica e da imperiosa necessidade de balizar a contratação em dados fidedignos, adotou-se como parâmetro oficial e exclusivo o SBC - Sistema de Custos Referenciais. A utilização das composições do SBC justifica-se de forma incontestável por se tratar de uma tabela de amplo e notório conhecimento no setor de engenharia consultiva, destacando-se por sua extrema adequação e aderência à realidade dos preços efetivamente realizados no mercado. Diferentemente de outros referenciais que apresentam defasagens metodológicas para serviços puramente intelectuais, o SBC reflete com precisão os custos reais envolvidos em projetos de alta complexidade. Sua adoção blindou o certame contra a formulação de orçamentos fictícios, mitigando o risco de propostas inexequíveis ou de sobrepreço, garantindo, assim, uma estimativa de custos justa, segura e em estrita observância ao princípio da economicidade e à busca pela proposta mais vantajosa delineados pela Lei nº 14.133/2021.

7.3 Quanto à atualização dos valores referenciais, para o item de Sondagem a Percussão proveniente da tabela do DEINFRA, considerando a defasagem temporal entre a data-base da tabela utilizada e a data da elaboração da estimativa, procedeu-se à atualização monetária mediante utilização dos índices oficiais divulgados pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, medida tecnicamente necessária para recomposição do poder aquisitivo da moeda e adequação dos valores à realidade econômica atual, evitando distorções decorrentes da utilização de valores históricos.

7.4 Adicionalmente, no âmbito da análise das soluções disponíveis, verificou-se que a adoção da metodologia BIM apresenta vantagens técnicas e operacionais relevantes em relação aos processos convencionais baseados exclusivamente em sistemas CAD (Computer Aided Design), especialmente para objetos complexos e multidisciplinares como o pretendido pela Administração. Enquanto a metodologia CAD tradicional concentra-se predominantemente na elaboração de representações gráficas bidimensionais ou tridimensionais independentes, o BIM opera por meio de modelo digital integrado, composto por elementos paramétricos associados a informações técnicas, quantitativas e funcionais, permitindo interação coordenada entre todas as disciplinas do projeto. Tal característica



possibilita identificação prévia de interferências entre sistemas (clash detection), compatibilização automatizada entre disciplinas, extração de quantitativos diretamente do modelo, maior consistência entre documentação gráfica e orçamentária, rastreabilidade das revisões e melhor gerenciamento das alterações realizadas ao longo do desenvolvimento dos projetos. Na prática, a utilização do BIM reduz significativamente a ocorrência de incompatibilidades técnicas, retrabalhos, erros de projeto e necessidade de revisões posteriores durante a execução das obras. Além disso, a metodologia BIM proporciona maior previsibilidade dos empreendimentos, aumento da precisão orçamentária, melhoria do planejamento executivo e suporte mais eficiente às atividades de fiscalização, gestão e operação futura das edificações. Tais características demonstram maior aderência às necessidades da Administração Pública, especialmente considerando os princípios da eficiência, planejamento, economicidade e busca da solução mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021. Ressalta-se, ainda, que a adoção da metodologia BIM encontra alinhamento com o art. 19 da Lei nº 14.133/2021, que prevê a utilização preferencial de tecnologias e processos integrados nas contratações públicas de engenharia, constituindo diretriz voltada à modernização dos processos e ao aumento da eficiência das contratações públicas.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 Em conformidade com o termo de referência que inclui projeto orçamento, os serviços devem ser executada em 120 (cento e vinte) dias, pelo CONTRATADO dentro do valor orçado pelo corpo técnico que é de até **R\$ 5.365.498,51 (Cinco Milhões, Trezentos e Sessenta e Cinco Mil, Quatrocentos e Noventa e Oito Reais e Cinquenta e Um Centavos).**

9. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

9.1 Nos termos do art. 47, inciso II e §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração Pública deverá promover o parcelamento do objeto quando técnica e economicamente viável, devendo a decisão administrativa ser fundamentada a partir das características específicas da contratação. Após análise técnica do objeto pretendido, concluiu-se que, para a presente contratação, o parcelamento em itens independentes não representa solução mais vantajosa ao interesse público, razão pela qual se justifica a adoção de lote único. Embora o objeto contemple diversas disciplinas técnicas, tais como projetos arquitetônicos, estruturais, hidrossanitários, elétricos, preventivos, fundações, drenagem, climatização, sondagens e demais serviços correlatos, verifica-se que sua execução não ocorre de maneira autônoma ou isolada, mas sim de forma integrada, sequencial e interdependente, especialmente em razão da metodologia BIM (Building Information Modeling), cuja premissa fundamental consiste na compatibilização multidisciplinar em ambiente único de desenvolvimento e coordenação de informações. A metodologia BIM pressupõe integração contínua entre disciplinas, compartilhamento de modelos digitais, identificação e resolução de interferências (clash detection), extração de quantitativos, coordenação de revisões e manutenção da consistência entre todos os elementos do projeto. Nesse contexto, a fragmentação do objeto entre múltiplos contratados ampliaria substancialmente os riscos de incompatibilidades técnicas, retrabalho, divergência de informações, sobreposição de responsabilidades e conflitos relacionados à autoria, coordenação e responsabilização técnica dos projetos desenvolvidos. A eventual contratação de empresas distintas para disciplinas complementares exigiria da Administração atuação permanente na coordenação entre diversos agentes externos, aumentando significativamente a complexidade de fiscalização, gerenciamento contratual e compatibilização técnica, além de transferir ao Município atividades típicas de coordenação integrada que naturalmente integram o escopo técnico da solução pretendida. Adicionalmente, a divisão do objeto poderia gerar impactos econômicos negativos decorrentes da perda de ganhos de escala, duplicidade de estruturas administrativas, mobilizações independentes, custos indiretos adicionais e possível elevação dos custos globais da contratação, sem demonstração objetiva de benefício econômico correspondente. Registra-se ainda que a adoção do lote único não possui finalidade restritiva à competitividade, mas decorre exclusivamente de razões técnicas e operacionais



relacionadas à adequada execução do objeto. A modelagem integrada exigida, associada à necessidade de responsabilização centralizada, coordenação única e entrega de solução compatibilizada, demonstra que o agrupamento dos serviços representa a alternativa mais eficiente e aderente ao interesse público. Assim, conclui-se que o parcelamento, embora regra geral, não se revela técnica nem economicamente vantajoso no caso concreto, razão pela qual sua não adoção encontra fundamento técnico suficiente e está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e busca da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 A execução do objeto contratual visa alcançar os seguintes resultados:

- a) Assegurar a elaboração de projetos de arquitetura e engenharia com elevado nível de qualidade técnica, compatibilização entre disciplinas e aderência às normas técnicas vigentes, reduzindo inconsistências e retrabalhos na fase de execução das obras;
- b) Promover maior precisão na definição dos quantitativos e estimativas orçamentárias, por meio da utilização da metodologia BIM, contribuindo para maior confiabilidade dos custos e redução de aditivos contratuais;
- c) Minimizar a ocorrência de interferências entre sistemas (arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, preventivo contra incêndio, entre outros), mediante a compatibilização prévia dos projetos, reduzindo riscos técnicos e operacionais durante a execução;
- d) Proporcionar maior eficiência no planejamento das obras públicas, com disponibilização de modelos digitais integrados que permitam melhor visualização, análise e tomada de decisão por parte da Administração;
- e) Garantir maior celeridade na elaboração e revisão de projetos, possibilitando o atendimento ágil das demandas institucionais, especialmente em função da contratação sob demanda por meio do Sistema de Registro de Preços;
- f) Padronizar os processos de desenvolvimento de projetos no âmbito da Administração Pública, assegurando uniformidade técnica, rastreabilidade das informações e melhor controle das soluções adotadas;
- g) Contribuir para a melhoria da governança das obras públicas, com maior transparência, controle e integração das informações técnicas ao longo do ciclo de vida das edificações;
- h) Reduzir custos globais das obras e serviços de engenharia, por meio da antecipação de soluções técnicas, mitigação de riscos e diminuição de falhas de projeto que possam impactar na execução;
- i) Possibilitar melhor planejamento da manutenção e operação das edificações públicas, a partir das informações estruturadas geradas pelos modelos BIM;
- j) Otimizar a aplicação dos recursos públicos, garantindo maior eficiência, economicidade e qualidade nas contratações de obras e serviços de engenharia;
- k) Assegurar suporte técnico adequado às futuras licitações de obras, mediante disponibilização de projetos completos, compatibilizados e aptos à correta definição do objeto licitado.

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. CONCLUSÃO

13.1 Diante dos elementos apresentados, conclui-se que a contratação pretendida é adequada e necessária ao atendimento das demandas da Administração, especialmente no que se refere ao planejamento, à qualidade técnica e à eficiência na execução de obras e serviços de engenharia.

13.2 A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se pertinente em razão da natureza contínua e



variável das demandas por projetos, conferindo maior flexibilidade, celeridade e economicidade às contratações.

13.3 A utilização da metodologia BIM, por sua vez, encontra respaldo na Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a melhoria da qualidade dos projetos, a compatibilização entre disciplinas e a redução de riscos e custos na execução das obras.

13.4 Assim, a solução proposta revela-se compatível com os princípios do planejamento, eficiência e economicidade, atendendo de forma adequada à necessidade administrativa que fundamenta a presente contratação.

Gaspar, 09 de junho de 2026.

Anne Carolina Rosa - Matrícula 15.221
Diretora Geral Administrativa

Andréia Symone Zimmermann Nagel
Secretária Municipal de Educação