



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE INSTITUCIONAL

A Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, mantenedora da UNIFEV, encontra-se diante de uma necessidade institucional de grande relevância: a consolidação de suas atividades acadêmicas, administrativas e de apoio em um **único campus integrado – a Cidade Universitária**. Atualmente, a estrutura da instituição está fragmentada entre dois polos, sendo parte das atividades concentradas no polo central, situado na região central de Votuporanga/SP, e parte já em funcionamento na Cidade Universitária.

Essa configuração dispersa gera **desafios técnicos, acadêmicos e administrativos significativos**, tais como:

- Duplicidade de infraestrutura e de manutenção predial;
- Dificuldade de gestão integrada de serviços de apoio e atividades administrativas;
- Deslocamentos frequentes de alunos, professores e colaboradores entre os polos, ocasionando perda de tempo e queda de produtividade;
- Limitações para o crescimento ordenado da instituição, dado que os espaços existentes no polo central não comportam mais a expansão física necessária para novos cursos e serviços.

A solução desse problema é estratégica, pois a **aglutinação de todos os setores em um único campus** possibilitará ganhos de escala, otimização de recursos e melhoria expressiva da qualidade acadêmica. Em termos técnicos, a concentração física das atividades em um só espaço permite:

- **Integração plena entre cursos e áreas de conhecimento**, facilitando a criação de ambientes multidisciplinares de ensino, pesquisa e extensão;
- **Racionalização da infraestrutura física e tecnológica**, com laboratórios, bibliotecas, auditórios e áreas esportivas de uso compartilhado;
- **Redução de custos operacionais** decorrentes da manutenção de duas estruturas distintas, liberando recursos para investimentos acadêmicos;
- **Segurança e acessibilidade ampliadas**, com controle unificado de acessos e mobilidade facilitada em um campus planejado;
- **Criação de um ambiente acadêmico dinâmico e atrativo**, que fortalece a imagem institucional, valoriza a experiência dos estudantes e potencializa a captação de novos alunos.

Sob a ótica do interesse institucional, a construção dos novos blocos na Cidade Universitária representa não apenas uma obra de infraestrutura, mas um **investimento expressivo em educação superior de qualidade**, com impacto direto na formação de profissionais qualificados e reflexos no desenvolvimento econômico e social da região. Ao se tornar polo educacional de maior envergadura, a UNIFEV fortalece sua função de agente transformador, ampliando a oferta de cursos, melhorando a infraestrutura de pesquisa e promovendo a inovação tecnológica, em consonância com as demandas contemporâneas da sociedade brasileira.

Além disso, a consolidação das atividades em um campus único promove significativa sinergia institucional, ao favorecer a integração orgânica entre os diversos setores acadêmicos, administrativos e de apoio. A proximidade física entre cursos, departamentos e estruturas compartilhadas potencializa a comunicação, a



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

colaboração interdisciplinar e a eficiência na tomada de decisões, criando um ambiente propício à inovação e à construção coletiva do conhecimento. Essa integração espacial também fortalece a identidade institucional, ao reunir, em um mesmo espaço, toda a comunidade acadêmica, promovendo maior senso de pertencimento, engajamento e alinhamento estratégico entre alunos, docentes e gestores.

Portanto, o problema identificado é a **insuficiência da atual infraestrutura fragmentada**, que limita o crescimento e a integração da instituição. A resposta a esse problema é a **consolidação do campus universitário em sua totalidade**, cuja materialização demanda a elaboração de projetos arquitetônicos e de engenharia, bem como a realização de obras para construção dos edifícios que forem necessários. Trata-se de uma decisão estruturante que orientará a UNIFEV para as próximas décadas, garantindo sua sustentabilidade institucional e ampliando sua contribuição ao desenvolvimento regional e nacional.

II – PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COMO INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE;

A presente contratação insere-se no planejamento estratégico da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, estando diretamente alinhada às diretrizes institucionais que orientam a expansão e modernização da infraestrutura acadêmica e administrativa da UNIFEV.

Ainda que a demanda específica para execução das obras na Cidade Universitária não tenha sido prevista inicialmente na proposta de captação e aplicação de recursos, sua inclusão se mostra necessária e plenamente justificada diante da relevância do objeto, do cronograma institucional e da urgência em atender às necessidades acadêmicas e administrativas decorrentes do processo de unificação dos polos da instituição.

Nesse contexto, a presente contratação configura-se como ação prioritária, indispensável para a execução do plano de expansão da Cidade Universitária, integrando-se ao planejamento global da FEV e garantindo aderência às normas legais e às boas práticas de gestão pública.

III. – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO;

A contratação deverá observar requisitos técnicos, legais, operacionais e de sustentabilidade, de forma a assegurar que as obras de implantação dos novos blocos da Cidade Universitária da UNIFEV atendam integralmente às diretrizes institucionais, aos padrões normativos e aos níveis de desempenho exigidos.

O empreendimento caracteriza-se como intervenção de grande porte, exigindo abordagem integrada entre as fases de concepção, execução e operação das edificações, com soluções compatíveis com padrões contemporâneos de qualidade, segurança, sustentabilidade e eficiência.

Nesse contexto, a solução deverá contemplar, de forma coordenada, duas frentes complementares: a elaboração dos projetos técnicos especializados e a execução das obras correspondentes, garantindo a adequada materialização do empreendimento e sua funcionalidade ao longo do ciclo de vida.

1. Requisitos Técnicos da Contratação

A contratada deverá possuir capacidade técnica comprovada para a execução de obras de porte equivalentes, demonstrada por meio de acervo técnico compatível.

Os projetos foram desenvolvidos com elevado grau de detalhamento e compatibilização entre disciplinas, preferencialmente utilizando tecnologia BIM (Building Information Modelling), conforme diretrizes atuais da Administração Pública, assegurando maior precisão, rastreabilidade e integração das soluções técnicas.



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

A execução das obras deverá observar rigoroso planejamento físico-financeiro, compatibilização entre disciplinas, controle tecnológico e atendimento integral às normas técnicas e legais aplicáveis, garantindo qualidade, desempenho e segurança das edificações.

Considerando a tipologia das edificações previstas, caracterizadas por vãos amplos e elevada repetitividade de elementos construtivos, soluções estruturais industrializadas, como o uso de concreto pré-moldado ou pré-fabricado, apresentam-se como tecnicamente adequadas e alinhadas às boas práticas da engenharia. Tais sistemas possibilitam maior racionalização construtiva, redução de prazos, melhor controle de qualidade e menor interferência nas atividades acadêmicas em funcionamento, contribuindo para a mitigação de impactos durante a execução das obras.

Adicionalmente, observa-se que, em determinadas condições, a adoção de sistemas pré-fabricados pode resultar em ganhos de economicidade, em função da otimização do consumo de materiais, da redução de desperdícios e da maior produtividade do processo construtivo, devendo tal alternativa ser devidamente avaliada na fase de desenvolvimento dos projetos.

No que se refere à estratégia de contratação, recomenda-se a avaliação da execução do empreendimento por etapas ou fases construtivas, de modo a possibilitar melhor gestão técnica, financeira e operacional da obra. A eventual subdivisão poderá contemplar, de forma exemplificativa: (A) terraplenagem, fundações e estrutura principal; (B) execução das obras civis complementares; e (C) fornecimento e instalação de equipamentos e sistemas.

Tal abordagem pode contribuir para a ampliação da competitividade, maior especialização dos serviços contratados e mitigação de riscos associados à execução, devendo sua adoção ser analisada à luz dos princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade para a Administração.

2. Requisitos de Sustentabilidade

A solução deverá incorporar práticas sustentáveis, incluindo:

- atendimento à legislação ambiental vigente, especialmente à Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e à Lei 14.133/2021;
- eficiência energética, com priorização de iluminação natural, sistemas LED e soluções de redução de consumo;
- especificação de materiais de baixo impacto ambiental, com maior durabilidade e menor necessidade de manutenção;
- consideração de soluções que reduzam custos operacionais ao longo do ciclo de vida da edificação.

3. Requisitos Sociais

A contratação deverá garantir:

- acessibilidade universal, conforme ABNT NBR 9050 e demais normas correlatas;
- condições adequadas de conforto térmico, acústico e salubridade dos ambientes;
- integração do empreendimento ao entorno urbano, fortalecendo a função social da instituição;
- contribuição para a formação acadêmica e desenvolvimento socioeconômico regional.

4. Requisitos Econômicos

A solução adotada deverá observar critérios de economicidade e eficiência, incluindo:



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

- otimização de custos de execução, operação e manutenção;
- adoção de sistemas construtivos racionais, destacando-se a viabilidade do uso de estruturas pré-fabricadas em concreto, em razão da padronização dos ambientes e ganho de produtividade;
- redução de desperdícios e retrabalhos;
- atendimento à viabilidade financeira institucional no curto, médio e longo prazo;
- especificação de soluções com maior durabilidade, conforme diretrizes da ABNT NBR 15.575 (Norma de Desempenho).

5. Requisitos Acadêmicos e Institucionais

As obras deverão atender ao programa de necessidades da instituição, contemplando:

- salas de aula, laboratórios, áreas administrativas e setores específicos (saúde, agronomia, educação física e engenharias);
- flexibilidade para futuras expansões e reconfigurações;
- conformidade com exigências do Ministério da Educação e demais normativas aplicáveis.

6. Requisitos de Execução e Gestão

A execução contratual deverá contemplar:

- acompanhamento sistemático do cronograma físico-financeiro;
- controle de custos e gestão de riscos;
- fiscalização técnica especializada;
- integração entre projeto e obra, de modo a evitar incompatibilidades e retrabalhos;
- planejamento da fase de operação e manutenção das edificações.

Considerando a possibilidade de execução do empreendimento por fases, a gestão contratual deverá observar as especificidades técnicas de cada etapa, garantindo a adequada coordenação entre os diferentes escopos e a continuidade operacional da obra.

Nesse sentido, poderão ser consideradas, de forma exemplificativa:

- **Fase A – Terraplenagem, fundações e estrutura principal (presente escopo de contratação):** acompanhamento por profissionais das áreas de geotecnia, engenharia civil estrutural e controle tecnológico de materiais;
- **Fase B – Obras civis e instalações complementares:** atuação integrada das disciplinas de arquitetura, engenharia civil, elétrica, hidráulica, climatização e demais sistemas prediais;
- **Fase C – Equipamentos e sistemas especiais:** acompanhamento técnico voltado à instalação, comissionamento e operação assistida de sistemas específicos, quando aplicável.



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

A gestão deverá assegurar a adequada interface entre as fases, evitando descontinuidades, sobreposições indevidas ou conflitos técnicos, bem como garantindo que os resultados de cada etapa estejam alinhados aos objetivos globais do empreendimento.

IV – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHESS DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA

Em fase preliminar tal como na realização de um ETP, cabe enfatizar que a estimativa das quantidades somente pode ser realizada com base em estimativas em obras/serviços análogos ao que se deseja contratar, observando, sobremaneira, as especificidades e da necessidade local da contratação.

Posto isso, foi realizado um programa de necessidade detalhado para a expansão do campus na qual detalha, para cada um dos blocos a serem edificados as áreas e benfeitorias necessárias. Ressalta-se, porém, que tal levantamento precede a realização de projeto e torna-se impossível, nesse momento, avaliar ocupação, setorização e afins o que pode, eventualmente, resultar em modificações quando do detalhamento executivo para fins de atendimento de normas e legislações aplicáveis.

A. PROGRAMA DE NECESSIDADES

A ampliação da Cidade Universitária da UNIFEV configura-se como intervenção de grande porte, estruturada para consolidar a instituição em um único campus integrado, ampliando significativamente sua capacidade acadêmica, administrativa e operacional. Atualmente com área construída de aproximadamente 21.275,27 m², o empreendimento prevê a implantação de cerca de 22.701,36 m² adicionais, distribuídos em múltiplos blocos com funções específicas e complementares, organizados de forma a atender às demandas pedagógicas, laboratoriais, administrativas e de apoio institucional.

A expansão contempla, inicialmente, o **Bloco da Saúde**, que se destaca como o principal volume edificado, com aproximadamente 11.450,11 m² distribuídos em quatro pavimentos. Este bloco foi concebido para abrigar atividades acadêmicas e clínicas de alta complexidade, incluindo salas de aula, laboratórios especializados, ambientes de simulação e áreas de atendimento à comunidade, configurando-se como um núcleo estruturante do campus. Sua verticalização e complexidade funcional exigem soluções estruturais compatíveis com grandes vãos, elevada repetitividade e integração entre disciplinas.

O **Bloco da Agronomia**, com cerca de 641,35 m² em pavimento térreo, é projetado para suportar atividades práticas e laboratoriais vinculadas ao ensino agrícola, com integração direta a áreas externas e experimentais. Sua concepção privilegia funcionalidade, acessibilidade e flexibilidade de uso, permitindo o desenvolvimento de atividades técnicas específicas do curso.

O **Bloco do Almoxarifado, Manutenção e Refeitório**, com aproximadamente 2.075,40 m², é estruturado em pavimento térreo com mezanino técnico, destinado ao suporte logístico e operacional do campus. Este bloco concentra atividades de armazenagem, oficinas técnicas, manutenção predial e alimentação, sendo essencial para o funcionamento contínuo da infraestrutura universitária.

O **Bloco do Colégio**, com cerca de 1.567,68 m², é concebido para atender às atividades de ensino médio, com organização espacial voltada à funcionalidade pedagógica e à circulação eficiente. Sua implantação em pavimento térreo favorece acessibilidade e integração com o restante do campus, com possibilidade de futura expansão.



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

O **Bloco das Engenharias**, com aproximadamente 1.112,89 m² em pavimento térreo, foi projetado para abrigar laboratórios técnicos, salas de aula e ambientes de experimentação, atendendo às demandas dos cursos de engenharia. Sua concepção incorpora espaços adaptáveis para diferentes configurações de ensino e prática.

O **Bloco da Educação Física**, com cerca de 1.650,34 m² distribuídos em dois pavimentos, contempla espaços voltados a atividades corporais, práticas esportivas e ensino teórico, incluindo áreas amplas para vivências coletivas, salas de aula e ambientes de apoio.

O **Bloco Administrativo**, com aproximadamente 1.309,33 m² em dois pavimentos, concentra funções estratégicas da instituição, incluindo gestão acadêmica, administrativa e suporte institucional. Sua organização espacial busca eficiência operacional e integração entre setores.

Por fim, o **Bloco do Auditório**, com cerca de 2.894,23 m² em pavimento térreo, foi concebido para abrigar eventos institucionais, acadêmicos e culturais, com capacidade para grandes públicos, integrando-se ao conjunto arquitetônico como espaço de uso coletivo e representativo.

A presente contratação refere-se à **Fase A do empreendimento**, que compreende a execução das condições estruturantes iniciais de todas as edificações previstas, incluindo serviços de terraplenagem, fundações, execução das estruturas principais e sistemas de cobertura. Esta fase é essencial para estabelecer a base física do campus ampliado, viabilizando a posterior execução das fases complementares (obras civis e instalações).

Do ponto de vista construtivo, o empreendimento adota, de forma predominante, **sistemas industrializados**, especialmente estruturas pré-fabricadas em concreto e/ou estruturas metálicas, compatíveis com a tipologia das edificações, que apresentam elevada repetitividade, necessidade de grandes vãos e racionalização construtiva. Essa escolha tecnológica permite ganhos significativos de produtividade, controle de qualidade, redução de prazos e melhor desempenho global da obra.

Considerando a adoção desses sistemas, admite-se que diferentes fornecedores possam apresentar soluções estruturais próprias, com variações de modulação, seções e métodos executivos, desde que sejam integralmente compatíveis com os requisitos de desempenho, segurança, durabilidade e funcionalidade do empreendimento, bem como com as diretrizes arquitetônicas e com as fases subsequentes da obra.

Nesse contexto, a Fase A assume papel estratégico no ciclo de implantação do campus, não apenas pela execução física das estruturas, mas pela garantia de compatibilidade técnica, continuidade construtiva e previsibilidade das etapas futuras, sendo fundamental que sua execução ocorra de forma integrada, controlada e alinhada às premissas estabelecidas neste Termo de Referência.

B. MEMÓRIA DE CÁLCULO E PLANILHA DE QUANTIDADES

A memória de cálculo dos quantitativos e a correspondente planilha orçamentária referencial que subsidiam a presente contratação foram elaboradas com base nos projetos técnicos previamente desenvolvidos para a Fase A do empreendimento, os quais contemplam, de forma integrada, as soluções de implantação, movimentação de terra, organização espacial e estrutura das edificações.

Nesse contexto, a definição dos quantitativos considerou, de maneira sistemática e compatibilizada, os seguintes elementos de projeto:



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

- Projeto de Canteiro de Obras;
- Projeto de Terraplanagem;
- Projeto de Arquitetura;
- Projeto Estrutural.

A partir desses documentos, foram extraídos e consolidados os volumes de serviços necessários à execução da Fase A, abrangendo, especialmente, as atividades de preparação do terreno, fundações, execução das estruturas principais e sistemas de cobertura, observando-se a coerência entre disciplinas e a compatibilidade com as diretrizes construtivas adotadas.

A memória de cálculo encontra-se devidamente detalhada e incorporada à planilha orçamentária estimativa referencial, que integra o presente Termo de Referência como documento anexo, constituindo base técnica para a formação do preço global da contratação.

Destaca-se que, em razão da natureza do empreendimento e da adoção de sistemas construtivos industrializados, especialmente estruturas pré-fabricadas em concreto e/ou metálicas, a quantificação dos serviços foi realizada considerando as premissas geométricas, modulares e estruturais definidas nos projetos de referência, as quais refletem uma solução técnica compatível com os requisitos de desempenho, segurança e funcionalidade estabelecidos.

Adicionalmente, reconhece-se que, em contextos de industrialização construtiva, diferentes soluções técnicas podem resultar em variações de quantitativos, sem prejuízo do atendimento ao objeto. Por essa razão, a planilha orçamentária referencial não deve ser interpretada como modelo rígido de execução, mas como parâmetro técnico e econômico para fins de estimativa, comparação de propostas e verificação de exequibilidade.

Nesse sentido, eventuais variações de quantitativos decorrentes de soluções técnicas propostas pelos licitantes serão admitidas, desde que devidamente justificadas, compatíveis com os projetos e diretrizes do empreendimento e submetidas à análise da Administração, nos termos estabelecidos neste Termo de Referência.

A metodologia adotada assegura consistência técnica à estimativa de custos, transparência na formação do orçamento e aderência às práticas da engenharia, permitindo que a contratação seja conduzida com base em parâmetros confiáveis, sem prejuízo da flexibilidade necessária à execução eficiente da obra.

Por fim, ressalta-se que a memória de cálculo, vinculada aos projetos que lhe deram origem, constitui elemento fundamental para a adequada compreensão do escopo, dimensionamento dos serviços e avaliação das propostas, devendo ser considerada de forma integrada com os demais documentos técnicos que compõem a contratação.

V – LEVANTAMENTO DE CUSTOS (NORTEADA EM FONTES OFICIAIS E MERCADO), QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR)

A elaboração dos projetos básicos e executivos de arquitetura e engenharia destinados à ampliação do campus da Cidade Universitária da UNIFEV constitui atividade técnica, que demanda equipe multidisciplinar, softwares específicos de modelagem e compatibilização (como BIM, Revit, AutoCAD, entre outros) e equipamentos de processamento de elevado desempenho. A Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, apesar de contar com corpo técnico efetivo em algumas áreas, não possui a estrutura profissional e tecnológica necessária para a produção interna desses projetos em tempo hábil, com a



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

profundidade técnica e a precisão exigidas. Dessa forma, inexistente alternativa administrativa viável que não a contratação de empresa especializada, dotada de experiência comprovada, domínio tecnológico e capacidade produtiva para atender às necessidades institucionais.

Nesse contexto, e em conformidade com o artigo 18, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve adotar critérios objetivos para a estimativa do valor da contratação, baseando-se em fontes oficiais e metodologias reconhecidas, de modo a assegurar lisura, economicidade e alinhamento às boas práticas de gestão pública. A utilização de sistemas de custos de referência é prática consolidada no âmbito da Administração Pública, por oferecer parâmetros técnicos atualizados, consistentes e metodologicamente auditáveis, permitindo que o valor estimado se mantenha dentro de patamares justos e compatíveis com a realidade do setor.

Para tanto, foram consultados os principais sistemas oficiais de composição e referência de custos da construção civil: **SBC – Sistema de Base de Custos, SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (mantido pela Caixa Econômica Federal em conjunto com o IBGE), CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo e DER – Departamento de Edificações e Rodovia do Espírito Santo**. Essas bases são amplamente utilizadas por órgãos da Administração Pública em todo o território nacional e representam a melhor prática de mercado para a definição de estimativas de serviços técnicos especializados, garantindo maior confiabilidade e transparência.

É importante sublinhar que a utilização de valores oficiais como critério de estimativa inicial não dispensa a pesquisa complementar de mercado. Em atendimento ao disposto no artigo 23 da Lei nº 14.133/2021 e ao princípio da competitividade, a Administração deverá, em momento oportuno, realizar levantamento de cotações junto a empresas do setor, a fim de confrontar os parâmetros oficiais com a realidade mercadológica e assegurar que o certame seja instaurado com valores condizentes, viáveis e vantajosos para a Fundação Educacional de Votuporanga. Essa dupla abordagem – referência em sistemas oficiais somada à pesquisa de mercado – garante maior robustez na formação do preço de referência, reduzindo riscos de sobrepreço ou inexecução e fortalecendo a segurança jurídica do processo.

Dessa forma, constata-se que a estimativa baseada nos sistemas nacionais de custos, além de encontrar respaldo em prática administrativa consolidada, assegura a observância dos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e transparência, previstos no artigo 37 da Constituição Federal e reproduzidos na Lei nº 14.133/2021. A contratação se mostra, portanto, não apenas necessária diante da ausência de condições internas para execução dos projetos, mas também devidamente embasada em parâmetros técnicos confiáveis, resultando em uma estimativa segura e equilibrada.

A partir de uma análise comparativa, é possível identificar faixas de custo por metro quadrado construído, frequentemente expressas com base no CUB – Custo Unitário Básico da Construção Civil, indicador amplamente reconhecido no setor e utilizado como referência inicial para avaliação de viabilidade econômica de empreendimentos. A utilização do CUB, quando associada à análise de obras públicas similares já licitadas e executadas, possibilita calibrar as estimativas obtidas pelos sistemas oficiais, incorporando variáveis práticas como especificidade do programa arquitetônico, padrão construtivo, localização geográfica, escala da obra e condições de execução.

Importa destacar que a conjugação dessas metodologias – sistemas oficiais de composição de custos, pesquisa de mercado – permite à Administração estabelecer um intervalo de referência mais consistente e aderente à realidade, reduzindo distorções decorrentes de variações regionais, particularidades técnicas do empreendimento ou defasagens pontuais das bases de dados. Essa abordagem integrada contribui significativamente para a mitigação de riscos de sobrepreço, subdimensionamento orçamentário ou inexecução das propostas, fortalecendo a eficiência e a segurança do processo licitatório.

Conclui-se, portanto, que o custo de referência da contratação deve ser fixado dentro da faixa apurada entre as tabelas oficiais, não deixando de observar, ainda, os preços obtidos através das cotações de



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

mercado. Essa estimativa permitirá à UNIFEV instaurar processo licitatório com base sólida, juridicamente defensável e economicamente vantajosa, cumprindo rigorosamente os dispositivos legais aplicáveis e assegurando que a futura execução dos serviços atenda com qualidade, eficiência e responsabilidade às demandas da comunidade acadêmica e da sociedade.

A necessidade da contratação de empresa para a execução das obras se justifica pela inexistência de estrutura operacional própria da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV para execução direta dos serviços, os quais demandam mão de obra especializada, equipamentos específicos e controle tecnológico compatível com obras de médio a grande porte.

VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO

O valor estimado da presente contratação foi definido com base na elaboração de planilha orçamentária referencial detalhada, estruturada a partir dos projetos técnicos que compõem a Fase A do empreendimento, incluindo Projeto de Canteiro de Obras, Terraplanagem, Arquitetura e Estrutura.

A formação dos preços unitários adotou como referência principal sistemas oficiais de custos da construção civil, notadamente SINAPI, SBC e composições compatíveis com a base CDHU/FDE, complementados, quando necessário, por composições específicas devidamente justificadas, garantindo aderência às condições reais de mercado e às características do empreendimento.

Os quantitativos foram obtidos diretamente dos projetos executivos e memoriais técnicos, devidamente consolidados em memória de cálculo, a qual integra a planilha orçamentária referencial anexa a este Termo de Referência, assegurando rastreabilidade, consistência técnica e compatibilidade entre disciplinas.

O valor global estimado para a execução da Fase A das obras de ampliação da Cidade Universitária da UNIFEV é de **R\$ 45.824.924,54** (quarenta e cinco milhões, oitocentos e vinte e quatro mil, novecentos e vinte e quatro reais e cinquenta e quatro centavos).

Ressalta-se que a planilha orçamentária possui caráter referencial, tendo sido elaborada com base nas premissas técnicas da Administração, sendo admitidas variações de quantitativos decorrentes de soluções técnicas propostas pelos licitantes, nos termos estabelecidos neste Termo de Referência, desde que mantida a equivalência técnica do objeto e observados os critérios de julgamento e aceitabilidade.

Integram esta seção, como documentos de suporte:

- I – Planilha orçamentária sintética e analítica;
- II – Composições de custos unitários;
- III – Memória de cálculo dos quantitativos;
- IV – Cronograma físico-financeiro referencial;
- V – Curva ABC dos serviços;
- VI – Demais documentos técnicos que fundamentam a estimativa.

C. DA DISPONIBILIDADE FINANCEIRA

A Fundação Educacional de Votuporanga – FEV prevê a viabilização do empreendimento por meio de recursos próprios ou utilizar linhas de crédito voltadas à infraestrutura educacional e parcerias institucionais, conforme necessidade.



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

A contratação observará a compatibilidade com a programação financeira da instituição, nos termos da Lei 14.133/2021, sendo a dotação orçamentária definida previamente à formalização do processo licitatório.

Os valores apresentados possuem caráter referencial e destinam-se ao planejamento da contratação, sendo o detalhamento definitivo estabelecido nas fases posteriores de elaboração dos orçamentos executivos.

VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução das obras. A solução contempla, ainda, a integração entre as fases de projeto e execução, de modo que os documentos produzidos possibilitem a implantação das edificações com elevado grau de previsibilidade, minimizando riscos de retrabalho, aditivos contratuais e incompatibilidades técnicas.

No que se refere à fase de execução das obras, estas deverão observar as diretrizes estabelecidas nos projetos elaborados, contemplando desde os serviços preliminares até a conclusão das edificações, incluindo estruturas, vedações, instalações e acabamentos. A execução deverá ocorrer com controle técnico permanente, planejamento físico-financeiro rigoroso e adequada coordenação entre disciplinas, assegurando qualidade, segurança e conformidade normativa.

A empresa contratada deverá manter rotina de reuniões periódicas de alinhamento com a equipe da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, garantindo o acompanhamento técnico e a incorporação de ajustes necessários ao longo do desenvolvimento dos projetos, bem como suporte técnico durante as etapas de análise, aprovação e eventual interface com a execução.

Em relação à manutenção e operação, os projetos deverão contemplar soluções que priorizem durabilidade, facilidade de manutenção e eficiência operacional, considerando o ciclo de vida das edificações. Deverão ser adotadas diretrizes que reduzam custos futuros, incluindo escolha adequada de materiais, sistemas construtivos e soluções tecnológicas.

Por fim, a solução delineada assegura que a UNIFEV disponha de um conjunto técnico completo, integrado e executável, capaz de orientar com segurança a futura execução das obras de ampliação do campus, em conformidade com a legislação vigente e as normas técnicas aplicáveis.

VIII – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando a multidisciplinaridade do objeto, que envolve a futura execução de obras de grande porte, a solução mais adequada sob a ótica técnica, econômica e administrativa é o parcelamento da contratação.

A adoção de contratação por etapas ou fases permite maior aderência às especificidades de cada escopo, possibilitando a participação de empresas com expertise direcionada, o que contribui para o aumento da competitividade e para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração.

Do ponto de vista técnico, o parcelamento favorece a especialização dos serviços, permitindo que cada fase do empreendimento — como terraplenagem, fundações, estrutura, obras civis complementares e instalações — seja executada por empresas com comprovada experiência em atividades correlatas, elevando o nível de qualidade e reduzindo riscos de falhas executivas.

Sob o aspecto da gestão contratual, a divisão em etapas possibilita maior controle sobre cronogramas, custos e desempenho, além de facilitar a fiscalização e o acompanhamento técnico das atividades, especialmente em empreendimentos de longa duração.



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

Adicionalmente, o parcelamento contribui para a mitigação de riscos, evitando a concentração excessiva de responsabilidades em um único contratado e reduzindo impactos decorrentes de eventuais inadimplimentos, paralisações ou dificuldades operacionais.

Ressalta-se, ainda, que a divisão do objeto não compromete a sua funcionalidade ou a integridade do empreendimento, desde que assegurada a adequada coordenação entre as fases, a compatibilização dos projetos e o planejamento integrado da execução.

Dessa forma, o parcelamento da solução mostra-se tecnicamente recomendável e economicamente vantajoso, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, competitividade e interesse público previstos na Lei 14.133/2021.

Importa destacar que o eventual parcelamento da solução não implica fracionamento indevido da contratação, tampouco afastamento da obrigatoriedade de licitação. Cada etapa ou fase do empreendimento será objeto de procedimento licitatório próprio, com ampla publicidade e observância dos princípios da isonomia, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa, nos termos da Lei 14.133/2021.

A definição da modalidade licitatória a ser adotada em cada fase considerará as características específicas do objeto, seu valor estimado e os critérios legais aplicáveis, assegurando que todas as contratações sejam conduzidas de forma transparente, técnica e juridicamente adequada.

IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS, EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

A contratação proposta tem por objetivo assegurar ganhos concretos de economicidade, eficiência operacional e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, ao longo de todo o ciclo de implantação da ampliação da Cidade Universitária da UNIFEV.

Sob o aspecto técnico, no que se refere à execução do empreendimento, a adoção de soluções construtivas racionalizadas, aliadas ao planejamento físico-financeiro estruturado e à possibilidade de execução por fases, permitirá maior controle sobre a evolução da obra, mitigação de riscos e melhor alocação de recursos ao longo do tempo. A utilização de metodologias como BIM e, quando aplicável, de sistemas construtivos industrializados, contribui para ganhos de produtividade, redução de desperdícios e maior eficiência na utilização de insumos.

Do ponto de vista da gestão de recursos humanos, a contratação de empresa especializada possibilita a alocação adequada de responsabilidades, permitindo que o corpo técnico da instituição atue prioritariamente em atividades estratégicas, de planejamento e fiscalização, enquanto a execução técnica especializada é conduzida por profissionais com expertise específica, ampliando a eficiência global do processo.

Sob a ótica financeira, a contratação fundamentada em projetos bem definidos e estimativas consistentes proporciona maior segurança na gestão orçamentária, reduzindo a incidência de aditivos contratuais, desvios de custo e paralisações decorrentes de indefinições técnicas. A previsibilidade financeira obtida contribui para a sustentabilidade do investimento e para a adequada programação dos recursos institucionais.

Adicionalmente, a consolidação das atividades em um campus único permitirá ganhos estruturais de médio e longo prazo, tais como a redução de custos operacionais com manutenção predial, otimização logística, melhoria da eficiência administrativa e maior integração entre as atividades acadêmicas e de apoio.

Dessa forma, os resultados pretendidos abrangem:



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

- (i) maior eficiência técnica e construtiva;
- (ii) redução de custos diretos e indiretos;
- (iii) melhor aproveitamento dos recursos humanos internos;
- (iv) maior previsibilidade de prazos e custos; e
- (v) otimização da gestão institucional e operacional.

Conclui-se, portanto, que a contratação proposta representa medida tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e alinhada ao interesse institucional, contribuindo de forma decisiva para a expansão sustentável e qualificada da Cidade Universitária da UNIFEV.

X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, TAIS COMO ADAPTAÇÕES NO AMBIENTE DO ÓRGÃO OU DA ENTIDADE, NECESSIDADE DE OBTENÇÃO DE LICENÇAS, OUTORGAS OU AUTORIZAÇÕES, CAPACITAÇÃO DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL;

Para assegurar a adequada celebração e futura execução dos contratos, a Fundação Educacional de Votuporanga – FEV deverá adotar um conjunto de providências administrativas, técnicas e operacionais, em conformidade com a Lei 14.133/2021 e com as boas práticas de gestão pública.

Inicialmente, deverá ser promovida a consolidação das peças técnicas que instruirão os processos licitatórios, incluindo Termo de Referência ou Projeto Básico, estimativas de custos, memórias de cálculo, cronogramas e demais documentos de suporte, devidamente alinhados ao programa de necessidades da Cidade Universitária da UNIFEV.

Considerando a estratégia de eventual execução do empreendimento por fases, a Administração deverá estruturar previamente o planejamento das contratações, definindo a sequência lógica de implantação, os escopos de cada etapa e as interfaces entre os contratos, de modo a garantir continuidade operacional e evitar sobreposições ou lacunas técnicas.

Deverá ser realizada, ainda, a designação formal de gestores e fiscais de contrato, nos termos do artigo 117 da Lei 14.133/2021, com definição clara de atribuições relacionadas ao acompanhamento, fiscalização e validação técnica dos produtos e serviços contratados, assegurando controle, rastreabilidade e transparência na execução.

No que se refere às licenças, autorizações e aprovações, a Administração deverá promover o levantamento prévio das exigências legais aplicáveis ao empreendimento, incluindo aspectos urbanísticos, ambientais, de acessibilidade e de segurança contra incêndio. Caberá à contratada a elaboração técnica dos projetos e a instrução dos processos junto aos órgãos competentes, enquanto à FEV competirá o acompanhamento institucional e a articulação necessária para viabilizar as aprovações dentro dos prazos previstos.

Adicionalmente, deverá ser estruturada a governança da execução contratual, incluindo definição de fluxos de comunicação, procedimentos de aprovação de etapas, controle de entregas e mecanismos de gestão de riscos, especialmente em função do porte do empreendimento.

No tocante à capacitação, recomenda-se a preparação da equipe interna envolvida na fiscalização e gestão contratual, com foco na análise de projetos, utilização de plataformas digitais (como BIM), acompanhamento de cronogramas físico-financeiros e verificação de conformidade técnica, de modo a garantir atuação eficaz durante toda a execução.

Por fim, a adoção dessas providências fortalece a governança institucional, reduz riscos de falhas, atrasos ou inconformidades e assegura que as contratações sejam conduzidas com observância aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e transparência.



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Considerando a estratégia de execução por fases, verifica-se a existência de contratações interdependentes no âmbito da solução proposta.

A elaboração dos projetos técnicos constitui etapa inicial e estruturante, sendo condição indispensável para a adequada execução das obras. A partir desses projetos, a implantação do empreendimento poderá ser organizada em fases construtivas distintas, porém tecnicamente correlacionadas.

Nesse contexto, as etapas de execução apresentam relação de dependência lógica e técnica, na medida em que:

- a fase de terraplenagem, fundações e estrutura principal condiciona o início das etapas subsequentes;
- a fase de obras civis complementares depende da conclusão adequada da estrutura, garantindo a estabilidade e a correta implantação dos sistemas construtivos;
- a fase de instalação de equipamentos e sistemas ocorre de forma concomitante à execução das obras civis remanescentes, mantendo, contudo, interdependência técnica com estas, especialmente no que se refere à compatibilização das infraestruturas prediais, tais como alimentações elétricas, hidráulicas e demais redes técnicas.

Dessa forma, embora as contratações possam ser realizadas de maneira parcelada, cada etapa do empreendimento está diretamente vinculada às demais, exigindo planejamento integrado, compatibilização técnica e adequada coordenação entre os contratos.

Ressalta-se que tal interdependência não compromete a viabilidade do parcelamento, desde que assegurados mecanismos de gestão e integração entre as fases, incluindo a definição clara de interfaces, responsabilidades e critérios de aceitação dos serviços.

Assim, conclui-se que as contratações previstas são tecnicamente interdependentes, devendo ser conduzidas de forma coordenada, de modo a garantir a continuidade da execução, a integridade do empreendimento e o atendimento aos objetivos institucionais da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV.

XII – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL;

A execução das obras de ampliação da Cidade Universitária da UNIFEV poderá gerar impactos ambientais associados ao consumo de recursos naturais, geração de resíduos da construção civil, interferências no solo e aumento da demanda por energia e água.

Considerando a responsabilidade socioambiental da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, bem como os princípios de sustentabilidade previstos na Lei 14.133/2021, deverão ser adotadas medidas preventivas e mitigadoras ao longo de todo o ciclo do empreendimento, abrangendo as fases de projeto, execução e operação.

Nesse contexto, destacam-se as seguintes diretrizes:



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

1. Eficiência energética

Os projetos deverão priorizar soluções passivas e ativas de eficiência energética, incluindo aproveitamento de iluminação e ventilação natural, utilização de luminárias LED, sistemas de automação e, quando viável, incorporação de fontes renováveis de energia, reduzindo o consumo e os custos operacionais ao longo da vida útil das edificações.

2. Gestão hídrica

Deverão ser previstas soluções para racionalização do uso da água, como sistemas de captação e reaproveitamento de águas pluviais, dispositivos economizadores e estratégias de redução de perdas, minimizando o impacto sobre os sistemas de abastecimento.

3. Materiais e sistemas construtivos

Deverá ser priorizada a especificação de materiais de baixo impacto ambiental, recicláveis ou provenientes de cadeias produtivas certificadas, bem como sistemas construtivos que reduzam desperdícios e ampliem a durabilidade das edificações.

4. Gestão de resíduos e logística reversa

Durante a execução das obras, deverá ser implementado Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), contemplando segregação, reaproveitamento e destinação adequada dos resíduos gerados. Deverão ser observadas práticas de logística reversa, especialmente para materiais recicláveis e resíduos passíveis de reaproveitamento, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010.

5. Impactos do canteiro de obras

A implantação e operação do canteiro deverão considerar medidas para redução de impactos temporários, como controle de poeira, ruídos, vibrações e adequada gestão de efluentes, de modo a minimizar interferências no entorno e nas atividades acadêmicas em funcionamento.

6. Durabilidade e ciclo de vida

Os projetos deverão contemplar soluções que privilegiem maior vida útil, facilidade de manutenção e eficiência operacional, reduzindo a necessidade de intervenções futuras e, conseqüentemente, os impactos ambientais ao longo do ciclo de vida das edificações.

Dessa forma, a adoção dessas diretrizes permitirá que o empreendimento seja conduzido de maneira ambientalmente responsável, assegurando a compatibilização entre a expansão da infraestrutura universitária e a preservação dos recursos naturais, em alinhamento com os princípios da sustentabilidade, eficiência e interesse público.

XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Diante das análises realizadas no âmbito dos Estudos Técnicos Preliminares, conclui-se que a contratação destinada à execução das obras de ampliação da Cidade Universitária da UNIFEV é tecnicamente adequada, necessária e plenamente alinhada ao interesse público institucional.

A solução proposta demonstra compatibilidade com o planejamento estratégico da Fundação Educacional de Votuporanga – FEV, bem como com os instrumentos de planejamento vigentes, apresentando viabilidade técnica, econômica e operacional para atendimento da necessidade identificada.

Sob o ponto de vista técnico, restou evidenciado que a adoção de projetos completos e devidamente compatibilizados constitui condição indispensável para a adequada execução das obras, assegurando maior previsibilidade, redução de riscos, mitigação de retrabalhos e melhor controle dos custos e prazos. A



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOTUPORANGA

solução contempla, ainda, diretrizes atualizadas de engenharia, incluindo racionalização construtiva, sustentabilidade, acessibilidade e eficiência operacional ao longo do ciclo de vida das edificações.

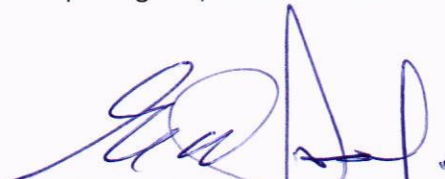
No que se refere à execução, a estratégia de parcelamento por fases construtivas mostrou-se tecnicamente recomendável, permitindo maior especialização dos serviços, ampliação da competitividade, melhor controle da execução e mitigação de riscos contratuais, sem prejuízo da integração entre as etapas do empreendimento.

Sob o aspecto econômico-financeiro, a estimativa de custos apresentada demonstra compatibilidade com o porte do empreendimento, estando devidamente fundamentada em parâmetros técnicos reconhecidos e acompanhada da respectiva previsão de disponibilidade orçamentária, assegurando viabilidade e sustentabilidade do investimento.

Adicionalmente, a solução proposta promove ganhos relevantes de eficiência institucional, decorrentes da consolidação das atividades em um campus único, da otimização de recursos operacionais e da melhoria das condições de ensino, pesquisa e gestão administrativa.

Dessa forma, conclui-se que a contratação proposta atende de maneira adequada, eficiente e vantajosa à necessidade identificada, devendo ser conduzida em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e com as disposições da Lei 14.133/2021.

Votuporanga-SP, 23 de abril 2026.



ENG. EDSON GERALDO CASAROTI
CREA/SP Nº 5062345623

