

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Estudo Técnico Preliminar 07/2024 – Departamento de Engenharia e Obras

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Este documento trata-se de Estudo Técnico Preliminar, visando à contratação de empresa(s) especializada(s) em serviços de engenharia para (1) Implantação de infraestrutura para o Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde e (2) Construção do Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde. Tal documento consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação e objetiva assegurar a viabilidade técnica da mesma e embasar a elaboração do projeto básico, conforme previsto no art. 18, § 1º da Lei 14.133/2021.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A infraestrutura educacional é dos fatores determinantes para garantir a qualidade no ensino superior. Comprometida em oferecer excelência à comunidade, a Universidade de Rio Verde tem se destacado nacionalmente, sendo reconhecida como uma das instituições mais bem conceituadas do país. Esse prestígio é fruto de uma série de fatores, entre eles, o investimento contínuo em uma infraestrutura robusta e moderna, presente nos sete campus que compõem a universidade.

Acompanhado ao crescimento acelerado e aos excelentes indicadores de desempenho acadêmico, a Universidade tem investido efetivamente na ampliação de sua oferta de vagas nos cursos de graduação e pós-graduação. No primeiro semestre de 2024, a UniRV promoveu a abertura do curso noturno de graduação em Arquitetura e Urbanismo e expandiu o acesso ao curso de Psicologia para o período diurno, respondendo à crescente demanda e fortalecendo seu compromisso com a formação de profissionais qualificados. Em busca constante de aprimorar a qualidade do ensino e da pesquisa, a universidade deu mais um importante passo ao ofertar seu primeiro curso de doutorado, com processo seletivo previsto para o primeiro semestre de 2025.



Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

Esse programa vincula-se ao curso de pós-graduação *stricto sensu* em Produção Vegetal, cujo mestrado é ofertado desde 2004. Esse avanço representa um marco para a UniRV, consolidando sua posição como um polo de referência no ensino e na pesquisa.

Além da criação de novos cursos, a UniRV tem observado um aumento constante no número de matrículas em seus cursos regulares, refletindo a crescente relevância e atratividade de sua oferta acadêmica. Paralelamente, o número de candidatos nos processos seletivos semestrais continua a crescer a cada semestre, o que demonstra a ampliação da procura pela instituição. Esses indicadores ressaltam a necessidade de uma infraestrutura compatível que acompanhe e suporte o crescimento da universidade, garantindo que o ambiente acadêmico ofereça condições adequadas para atender as demandas atuais e futuras.

O Campus Rio Verde, localizado na Fazenda Fontes do Saber em Rio Verde, Goiás, é a sede administrativa da UniRV e concentra o maior fluxo de servidores e estudantes da instituição. Com uma infraestrutura robusta, esse campus oferta 18 (dezoito) cursos de graduação, 6 (seis) cursos de pós graduação *lato sensu* (especialização), 2 (dois) cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado) e 1 (um) doutorado, desempenhando atividades de ensino e pesquisa em período integral (matutino, vespertino e noturno). Em virtude de sua consolidação como instituição de ensino superior, diversos investimentos em infraestrutura precisam ser feitos para suprir as necessidades de maneira compatível com o nível de crescimento da universidade.

Atualmente, o Campus Rio Verde conta com sete blocos dedicados ao ensino presencial. Com o crescimento contínuo da comunidade acadêmica, a instituição se deparou com a necessidade de ampliar esses espaços ao longo dos anos. Assim, em 13 de fevereiro de 2017, foi inaugurado o Bloco VI, com capacidade para acomodar até dois mil alunos por período, marcando um importante avanço na infraestrutura da UniRV. Esse bloco permitiu que a instituição aumentasse o número de turmas ofertadas por período e sua capacidade para receber estudantes dos cursos de medicina e direito, consolidando seu compromisso com práticas educacionais de alta qualidade.



Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

Desde a conclusão do Bloco VI em 2017, não foram realizadas novas construções destinados a salas de aula no Campus Rio Verde. Com o objetivo de ampliar a oferta de cursos, em 2018 foi aberto o processo licitatório nº 198/2018 - Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia civil, mediante o regime de empreitada global, para execução da obra de construção do Bloco VIII, da UniRV – Universidade de Rio Verde. Esse novo bloco teria um conceito semelhante ao do Bloco VI. Contudo, após uma análise dos indicadores e prioridades institucionais da época, a continuidade do projeto foi reavaliada, e os recursos foram redirecionados para outras necessidades estratégicas da universidade.

Ao longo dos anos, a falta de crescimento na infraestrutura limitou o Campus em termos de espaço físico, restringindo a possibilidade de oferecer mais serviços educacionais à comunidade local e dificultando a ampliação da oferta de cursos e vagas, muito embora a UniRV disponha de áreas livres para construção de um espaço destinado para esta finalidade. A expansão de novos blocos de ensino é, portanto, essencial para que a UniRV possa continuar atendendo à crescente demanda e cumprindo seu papel de promover acesso à educação superior de qualidade na região.

Em 2024, diante do intenso uso dos ambientes e do crescimento da comunidade acadêmica, foi identificada a necessidade de ampliar os espaços físicos destinados a salas de aula no Campus Rio Verde. A criação de novos ambientes acadêmicos permitirá expandir a oferta de vagas nos cursos atuais ofertados, possibilitando a abertura de novas turmas e, consequentemente, o acolhimento de um maior número de alunos regularmente matriculados. Essa ampliação não apenas atenderá à crescente demanda por educação superior, mas também contribuirá para que a UniRV continue cumprindo seu papel de oferecer uma formação ampla e acessível. Essa expansão visa não apenas acomodar mais estudantes, mas também manter o compromisso com a qualidade de ensino, a formação completa dos alunos e a excelência da experiência educacional.

Com a realização deste estudo de viabilidade, observou-se que o espaço ideal para implantação do novo prédio acadêmico é ao lado do estacionamento do Centro de Inovação, Pesquisa e Pós Graduação (Bloco VII). A localização privilegiada facilitará o acesso dos acadêmicos



Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

às dependências do prédio, permitirá o deslocamento facilitado às demais dependências da universidade como a Praça de Alimentação, Complexo Administrativo, Centro de Convenções e Laboratórios Multiusuários II, irá otimizar o aproveitamento dos espaços disponíveis no Campus, impactará de forma reduzida no trânsito interno local através do encurtamento de trajetos para acesso e, por fim, encontra-se em local próximo a construção das galerias pluviais, sendo este um local oportuno do ponto de vista econômico para implantação do sistema de drenagem do prédio.



Figura 1. Vista superior UNIRV - Campus Rio Verde (Fonte: Google Earth. Acesso em 04 nov. 2024).

Dada a natureza técnica e a complexidade dos serviços, optou-se por dividir a execução do Bloco VIII do Campus Rio Verde em duas etapas distintas: (1) Implantação da infraestrutura e (2) Construção da edificação. Essa divisão atende à necessidade de assegurar que cada etapa seja realizada com qualidade e dentro dos padrões exigidos para o uso final.

A implantação da infraestrutura requer uma empresa especializada em serviços de engenharia, com experiência comprovada em terraplanagem, drenagem e pavimentação, devido à especificidade e demanda técnica dos serviços necessários. A escolha por licitar separadamente a implantação permite maior competitividade entre empresas com *expertise* em transporte e terraplanagem, aumentando as chances de obtenção de propostas mais vantajosas tanto em



Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

qualidade técnica quanto em custo.

De acordo com a Lei nº 14.133/2021, o princípio da eficiência permite que o gestor público adote modelos de contratação que proporcionem o melhor aproveitamento dos recursos públicos (Art. 11, § IV), desde que o fracionamento do objeto se justifique tecnicamente e não comprometa a unidade do projeto. Além disso, a lei incentiva a maximização da competitividade, assegurando que a administração pública obtenha o melhor resultado possível em relação à economicidade e à qualidade (Art. 37, § 1º), o que respalda a decisão de realizar contratações distintas para os serviços de implantação de infraestrutura e construção do Bloco VIII.

A terceirização é essencial, pois a UniRV não dispõe de mão de obra interna qualificada e em quantidade suficiente para realizar uma obra dessa magnitude. Assim, a contratação de empresa com experiência no setor de engenharia civil permitirá que a instituição garanta a qualidade e a eficiência na execução dos objetos, assegurando que todas as normas técnicas e de segurança sejam atendidas. A expertise da(s) empresa(s) especializada(s) é indispensável para lidar com as demandas específicas de infraestrutura e assegurar que o novo bloco esteja alinhado aos padrões de excelência e funcionalidade necessários para atender à crescente comunidade acadêmica.

3. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DA CONTRATAÇÃO

As obras de (1) Implantação de infraestrutura para o Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde e (2) Construção do Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde estão previstas no Plano Contratação Anual (PAC) para o ano de 2024 do Departamento de Engenharia e Obras (item 10), publicado e disponibilizado no Portal do Cidadão da UniRV, podendo ser consultado via Portal da transparência (Plano de Contratação Anual (PAC) - 2024) através do link de acesso: https://acessoainformacao.unirv.edu.br/cidadao/informacao/plano_anual_contratacoes.



Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para a implantação de infraestrutura para o Bloco VIII da Universidade de Rio Verde - Campus Rio Verde e construção do Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde encontram-se delimitadas neste Estudo Técnico Preliminar a partir dos seguintes requisitos:

- a) Local de execução, a saber: Fazenda Fontes do Saber, S/N, CEP 75901-970, Rio Verde, Goiás.
- b) As empresas CONTRATADAS serão responsáveis pela implantação de infraestrutura para o Bloco VIII da Universidade de Rio Verde - Campus Rio Verde e construção do Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde, em concordância com os projetos e memoriais a serem fornecidos de acordo com seus respectivos processos.
- c) As CONTRATADAS deverão ser empresas especializadas em serviços de engenharia e estar devidamente registradas no conselho regional de engenharia (CREA/CONFEA), bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s).
- d) As CONTRATADAS deverão demonstrar capacidade operacional na execução dos serviços de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto da contratação; bem como possuir profissional(is) qualificado(s) para atuar como responsável(is) técnico(os), demonstrando a referida aptidão a partir da apresentação de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviços semelhantes ao objeto desta contratação.
- e) A execução das obras devem seguir as determinações e especificações dos projetos arquitetônicos e demais projetos complementares, observando plantas, detalhes, especificações e outras informações disponibilizadas.
- f) Deverão ser respeitados os escopos predefinido para os objetos, respeitando os prazos de execução previstos em cronograma físico financeiro e estabelecido nos

projetos executivos.

- g) Os serviços deverão ser executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra qualificada, devendo AS CONTRATADAS dispor de equipamentos, ferramentas e todos os acessórios indispensáveis para o cumprimento dos projetos, memoriais, planilhas e demais documentos que integram o presente objeto.
- h) É vedado aos licitantes vencedores ceder, transferir ou subcontratar, total ou parcialmente, as obras e serviços, sem autorização expressa da contratante.
- i) Na elaboração das propostas orçamentárias as empresas licitante deverão observar, avaliar, cumprir e contemplar todas as disposições contidas nos Projetos que constituem anexos destas contratações. Ademais, deverão apresentar cronograma físico-financeiro conforme o prazo de execução das obras.
- j) Na execução das obras e serviços deverão ser observadas às normas da ABNT, manuais de fabricantes, dentre outros documentos referenciais consolidados, bem como as demais condições contidas no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e demais documentos que integram as presentes contratações, cabendo aos licitantes vencedores o fornecimento de materiais, mão-de-obra e todos os equipamentos necessários.
- k) As contratadas deverão cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- l) Será de responsabilidade integral das contratadas a observância e o cumprimento da legislação e demais instrumentos normativos vigentes a respeito de relações trabalhistas, acidentes no trabalho, tributos, previdência social, e as demais

disposições normativas que venham incidir na execução do contrato;

- m) A execução do contrato não estabelecerá qualquer vínculo empregatício entre os funcionários das empresas contratadas e a administração, sendo expressamente proibida qualquer relação que caracterize forma de pessoalidade e/ou subordinação direta.
- n) Ao elaborar suas propostas, as licitantes deverão considerar a realidade do mercado local, abrangendo todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais, trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução das obras licitadas.
- o) As CONTRATADAS devem cumprir todas as leis, portarias, regulamentos, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução da obra.
- p) As CONTRATADAS deverão disponibilizar aos trabalhadores da obra todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários em concordância com as normas técnicas vigentes.
- q) As referidas obras em questão gerarão resíduos sólidos, fato este comum em obras de engenharia. As contratadas deverão racionalizar o processo construtivo, por meio soluções construtivas adequadas pautadas na redução da produção de resíduos. Estes resíduos devem ser armazenados e descartados adequadamente para evitar impactos ambientais, seguindo as diretrizes da Resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Por se tratar de obras de engenharia, as quantidades a serem contratadas correspondem ao quantitativo de serviços a serem executados que compõem o objeto.

Para fins de elaboração deste Estudo Técnico Preliminar e determinação da estimativa do valor da contratação, estimou-se a área de implantação a partir da elaboração de um anteprojeto (Figura 01). A área de implantação estimada é de 17.671,77m² obtida através do levantamento da



Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

quantidade de área de limpeza proveniente do projeto preliminar.

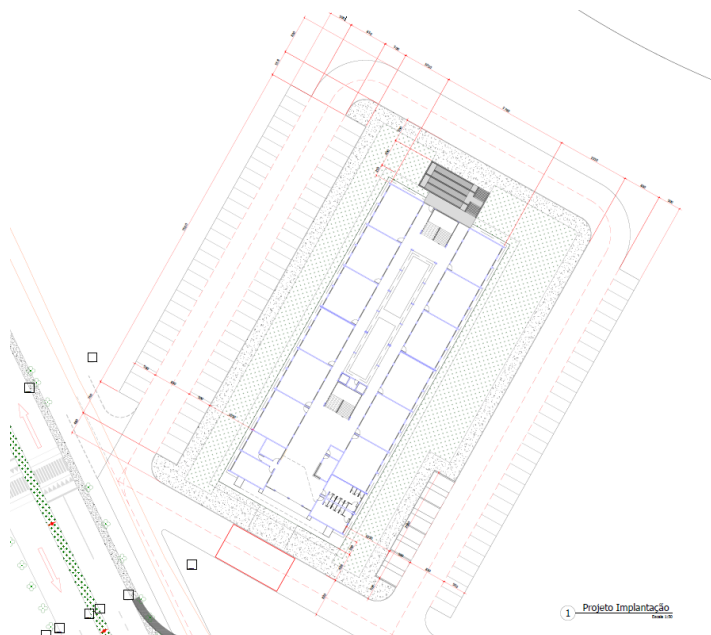


Figura 01. Anteprojeto – Implantação do Bloco VIII.

Os quantitativos estimados para o item (2) Construção do Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde são resultantes do levantamento a partir do projeto executivo referente ao processo licitatório nº 10/2015 (Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para execução de obra, em regime de Empreitada Global, referente a construção do Bloco 6 de salas de aula da Fesurv – Universidade de Rio Verde). Considerando a similaridade entre o projeto do Bloco VI e a futura construção do Bloco VIII, que visa atender à mesma capacidade, as áreas a serem construídas foram estimadas com base nas características e dimensões do Bloco VI (Figura 02, 03, 04 e 05). Essa comparação permite uma projeção aproximada das necessidades de espaço e dos elementos, tomando como referência uma infraestrutura similar já existente.



UniRV
Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

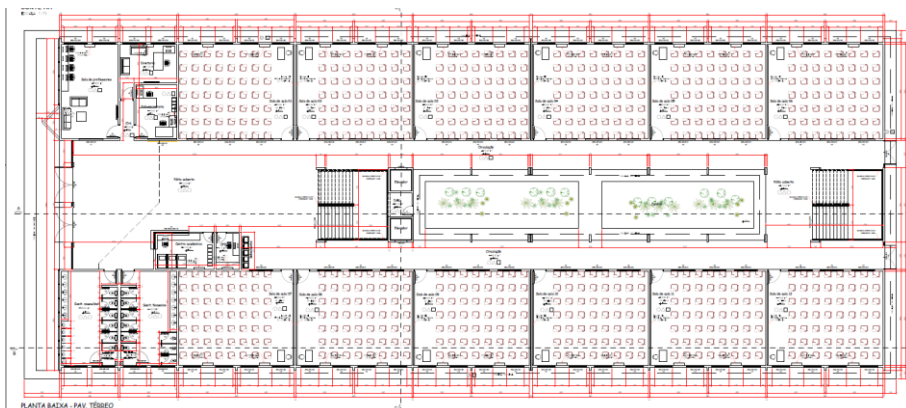


Figura 02. Projeto executivo, pavimento térreo – Bloco VI.

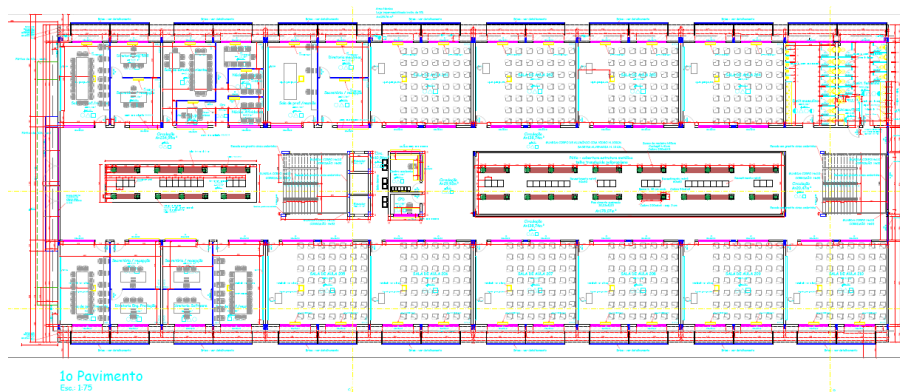


Figura 03. Projeto executivo, primeiro pavimento – Bloco VI.

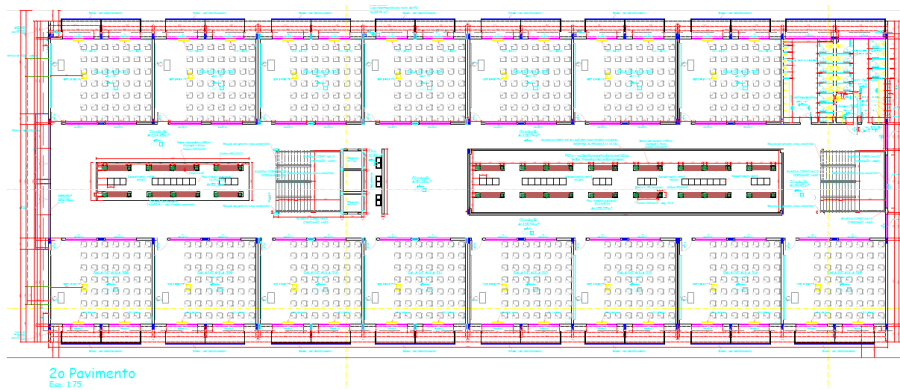


Figura 04. Projeto executivo, segundo pavimento – Bloco VI.

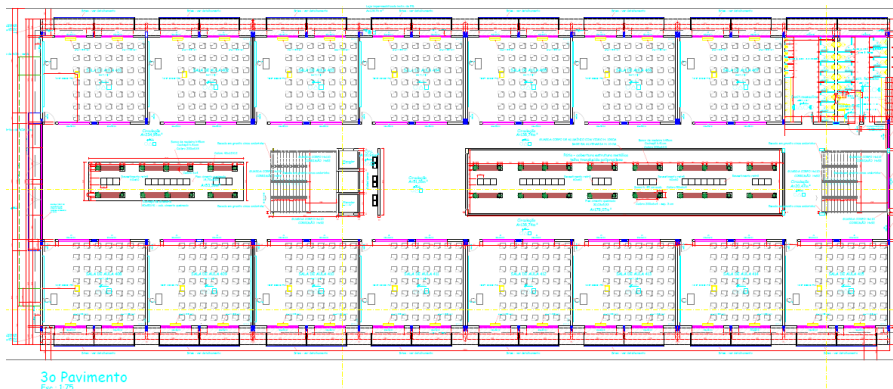


Figura 05. Projeto executivo, terceiro pavimento – Bloco VI.

Portanto, a área construída total estimada para o Bloco VIII é de 5.154,76 m².

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A estimativa de custos trata-se de um orçamento que integra estudos de viabilidade e que surge da necessidade de se determinar os custos associados à implantação de um empreendimento antes que a equipe técnica disponha de todos os projetos e memoriais necessários para a elaboração do orçamento detalhado da obra. De acordo com Mattos (2019)¹, a estimativa de custos trata-se de uma “avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares”, que permite a obtenção de um custo inicial, o qual orienta tomadas de decisão acerca da viabilidade da execução de um projeto.

A literatura especializada apresenta diferentes metodologias possíveis de serem empregadas para a realização de estimativa de custos, a saber:

- (a) Dimensões físicas
- (b) Unidades do produto final
- (c) Fator de capacidade
- (d) Fator de proporcionalidade
- (e) Modelagem paramétrico

¹ MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras. 3ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

No caso de obras de edificações, a estimativa de custos normalmente é realizado pela metodologia das dimensões físicas, empregando-se como indicador o “metro quadrado construído”. Em publicações de mídia especializada, é possível encontrar fontes de referência que fornecem tais parâmetros; sendo recomendável o desenvolvimento de indicadores próprios, quando a construtora / contratante possui dados para tal fim.

Desta forma, por ser tratar de obras de engenharia, o levantamento de mercado foi dispensado em função da UniRV dispor de parâmetros para a realização de estimativa de custo, em concordância com as metodologias previstas na literatura.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para a realização da estimativa do valor da contratação, foram observados os seguintes atributos de um orçamento:

- (a) Especificidade: todo orçamento possui singularidades que devem ser devidamente observadas, tais como condições locais (tipo de solo, oferta de mão de obra e material, alíquotas de impostos, dentre outros) e políticas da construtora.
- (b) Temporalidade: os custos sofrem variação de preço, uma vez que ao longo do tempo ocorre flutuação dos custos dos insumos, evolução dos métodos construtivos, etc.

Dentre as obras já orçadas pela equipe técnica do Departamento de Engenharia e Obras, a “Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para execução de obra, em regime de Empreitada Global, referente a construção do Bloco 6 de salas de aula da Fesurv – Universidade de Rio Verde” apresenta-se como a obra de maior similaridade em função da finalidade a que se destina, capacidade e demais aspectos construtivos, todavia, a etapa de implantação do prédio na época de sua celebração foi realizada junto a construção, o que inviabiliza sua utilização como aspecto quantitativo para estimativa do valor da contratação. Ademais, a obra



Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

do Bloco VI foi inaugurada no ano de 2017. A aplicação de índices de reajuste para atualização do orçamento da obra do Bloco VI não seria representativo dos custos atuais, considerando o lapso temporal existente entre os períodos de análise.

Salienta-se ainda que outras obras recentes, como o Complexo Administrativo e a Praça de Alimentação, poderiam, em tese, servir como parâmetros para projeção de valores de construção devido à proximidade temporal. Contudo, os aspectos específicos de acabamento e a finalidade desses espaços diferem substancialmente dos requisitos da construção do Bloco VIII, que será voltado exclusivamente para salas de aula. Esses elementos de projeto, relacionados ao tipo de acabamento e uso do espaço, tornam inviável a utilização desses projetos como base comparativa direta, uma vez que a obra em questão possui exigências específicas de funcionalidade e durabilidade voltadas ao ambiente acadêmico.

Entretanto, a "Implantação de Infraestrutura para a Praça de Alimentação da UniRV – Campus Rio Verde" se destaca como a única obra que também adotou a separação entre as etapas de implantação e construção, o que a torna relevante como referência. A similaridade está no sistema construtivo utilizado e no padrão de acabamento aplicado aos serviços de implantação, características que se alinham com as necessidades da obra de (1) Implantação de infraestrutura para o Bloco VIII da UniRV – Campus Rio Verde. Essa abordagem de discretização permite uma comparação direta, pois reflete um processo técnico análogo, adequado às especificidades de infraestrutura e padrões construtivos exigidos para o Bloco VIII.

Considerando os aspectos almejados, a obra de construção do Bloco de Laboratórios Multiusuário II corresponde adequadamente as necessidades pretendidas para estimativa de valores relativos a construção do prédio, visto que é destinado a práticas educacionais e possui características funcionais e técnicas semelhantes às requeridas para a (2) Construção do Bloco VIII da UniRV - Campus Rio Verde. Essa correspondência permite uma análise comparativa confiável em termos de estrutura, sistemas construtivos e custos estimados, uma vez que ambos os blocos compartilham o mesmo propósito acadêmico e demanda por ambientes adequados ao ensino.



Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

Assim, definiu-se a aplicação da metodologia das dimensões físicas para a elaboração dos orçamentos estimativos, utilizando como indicador de referência o valor do metro quadrado implantado no processo de implantação da Praça de Alimentação para a etapa de infraestrutura, e para a etapa de construção, adotou-se o valor do metro quadrado construído do Bloco de Laboratórios Multiusuários II. Essa abordagem proporciona uma base de cálculo alinhada às especificidades funcionais e técnicas exigidas para o Bloco VIII, garantindo estimativas de custo ajustadas à realidade do projeto.

- Estimativa de valor de contratação - Implantação de infraestrutura para o Bloco VIII

A obra de Implantação da Praça de alimentação satisfaz o valor de R\$ 2.027.264,36² (contrato n. 129/2024), sendo a área de implantação equivalente a 19.148,85 m². Portanto, tem-se um custo por metro quadrado, para a referida obra, de R\$ 105,87. O orçamento primitivo e dos termos aditivos foram elaborados tendo-se como referência planilhas AGETOP T-220 (10/2023), AGETOP T214 (08/2023), ANT (09/2023) e SINAPI (11/2023) com data base do orçamento de 17/07/2023. Portanto, considerando o efeito temporal, faz-se necessário atualizar o referido parâmetro a partir do emprego de índice de reajuste.

Entre 17/07/2023 (data base do referido orçamento) e 01/08/2024 (data base de elaboração deste ETP) foi observado uma variação do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) de 4,7782%. Desta forma, aplicando-se este fator de reajuste ao custo unitário da obra de Implantação da Praça de Alimentação, tem-se um custo estimado por metro quadrado de R\$ 110,93.

Considerando que a área de implantação estimadas do Bloco VIII será de 17.671,77m², tem-se que o **custo estimado** da referida obra é de R\$ 1.960.329,45.

² O valor do orçamento de referência de Implantação da Praça de Alimentação foi de R\$ 2.027.264,36. Considerando que a área de implantação desta edificação é de 19.148,85 m², tem-se que o custo por metro quadrado relativo à época de contratação corresponde a R\$ 105,87.

- Estimativa de valor de contratação – Construção do Bloco VIII

O orçamento de referência de construção do Bloco de Laboratórios Multiusuário II indica um custo por metro quadrado de R\$ 9.565.393,40³. Este valor referência possui data base de julho de 2021, uma vez que o orçamento referência foi elaborado com a utilização de tabelas referenciais de custo publicadas correlatas a esta data. O valor relatado, considera como princípio a exclusão dos valores relativos a aditivos de reequilíbrio de preço presentes no precesso. Portanto, considerando o efeito temporal, faz-se necessário atualizar o referido parâmetro a partir do emprego de índice de reajuste.

Adotando-se como referência a data base de elaboração deste ETP (01/08/2024), tem-se que a variação acumulada do índice nacional da construção civil (INCC) entre julho/2021 e agosto/2024 é de 21,4888%. Portanto, o custo por metro quadrado referência atualizado, considerando como parâmetro o orçamento da obra da Bloco de Laboratórios Multiusuários II, é de R\$ 3.689,74.

Considerando que a área construída estimada de construção do Bloco VIII será de 5.154,76 m², tem-se que o **custo estimado** da referida obra é de R\$ 19.019.724,16.⁴

³ O valor do orçamento de referência de construção do Bloco de Laboratórios Multiusuários II foi de R\$ 9.565.393,40. Considerando que a área construída desta edificação é de 3.149,52 m², tem-se que o custo por metro quadrado relativo à época de contratação corresponde a R\$ 3.037,10.

⁴ De acordo com a orientação técnica 004/2012 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), é esperado faixa de precisão de $\pm 30\%$ para estimativas de custos elaboradas na fase de Estudos Técnicos Preliminares de obra. Considerando as incertezas associadas, deve-se ressaltar que o custo estimado apresentado não substitui a necessidade de elaboração do orçamento analítico durante a fase do projeto básico. Este custo tem como objetivo fornecer uma noção dos encargos financeiros envolvidos na contratação, para permitir que se conclua pela viabilidade de celebra-la (JUNKES, 2023).

A utilização do Custo Unitário Básico (CUB) como referência para estimativa de custos de obras públicas pode não ser representativa em determinados casos, especialmente para projetos com longo espaço de tempo, como é o caso da Construção do Bloco VI. Segundo a Lei nº 14.133/2021, art. 23, I e II, a administração pública deve buscar orçamentos com base em metodologias atualizadas e condizentes com o mercado para garantir a adequação dos preços praticados.



8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução para atender às demandas apresentadas consiste na contratação de empresa(s) especializada(s) em serviços de engenharia para a implantação de infraestrutura para o Bloco VIII da UniRV – Campus Rio Verde e para a Construção do Bloco VIII da UniRV – Campus Rio Verde. Ficará a cargo da equipe técnica do Departamento de Engenharia e Obras a elaboração dos projetos e memoriais que irão compor o projeto básico desta contratação. A (s) empresa (s) contratada (s) deverá (ão) executar os serviços em conformidade com os projetos a serem fornecidos.

Será vencedor da licitação aquele que atender aos requisitos técnicos e contratuais presentes no edital de licitação, e apresentar o menor preço global. O critério de julgamento pelo valor global deve ser adotado haja vista a complexidade da solução e a interdependência dos itens que a compõe.

Ressalta-se que todos os serviços a serem realizados apresentam metodologias executivas consolidadas por normas técnicas e/ou por manuais de fornecedores. A (s) empresa (s) CONTRATADA (s) será (ão) responsável (éis) por todas as despesas relativas à instalação e execução dos serviços, mão-de-obra, equipamentos, maquinários e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais, etc., bem como, providências quanto à legalização do serviço perante aos órgãos Municipais, Estaduais ou Federais, correrão por conta da CONTRATADA.

Durante todo o período de realização dos serviços, é de total responsabilidade da (s) CONTRATADA (s) o adequado armazenamento dos materiais e ferramentas, bem como a remoção de todo entulho gerado durante a execução e ao final de cada etapa do serviço, procedendo à limpeza

Fontes:

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). Orientação Técnica IBR 004/2012 – Precisão do orçamento de obras públicas. Disponível em: <https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT_IBR0042012.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

JUNKES, R. V. Contratação pública de obras e serviços de engenharia: uma visão a partir da Lei n. 14.133/2021. Curitiba: Ithala, 2023.



Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

adequada das áreas adjacentes à execução dos trabalhos, especialmente as vias de circulação, de modo a não prejudicar os trabalhos realizados e o trânsito de pessoas e carros, quando for o caso.

As normas técnicas vigentes e manuais dos fabricantes devem ser rigorosamente seguidos durante a realização dos serviços previstos, de forma a garantir que as edificações atendam aos requisitos de segurança, habitabilidade e sustentabilidade previstos na ABNT NBR 15575:2013.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A divisão da solução é a prática usual, devendo a licitação ser conduzida por item sempre que o objeto for passível de divisão, contanto que não acarrete prejuízo para a totalidade da solução ou resulte na perda de economia de escala, com o intuito de promover a ampla participação de licitantes. Mesmo aqueles que não possuam capacidade para executar a totalidade do objeto podem participar, desde que estejam aptos a fazê-lo em relação a itens ou unidades autônomas.

No contexto da solução apresentada, a contratação por item é a abordagem que melhor atende às necessidades da contratante. Isso ocorre porque a implantação da infraestrutura (item 1) e a construção do Bloco VII (item 2) geralmente são realizadas por empresas distintas, cada uma especializada em diferentes etapas do processo.

A implantação da infraestrutura envolve serviços preliminares como terraplenagem, asfaltamento, fundações, redes de drenagem, além da preparação do terreno. Essas atividades demandam conhecimento técnico específico e equipamentos especializados, que nem sempre são parte do escopo tradicional das empresas de construção civil.

Por outro lado, a construção do Bloco VII se concentra na edificação em si, incluindo a estrutura, alvenaria, acabamento, instalações complementares.

Dessa forma, a segmentação da contratação permite que cada item seja executado por empresas com a expertise adequada, assegurando maior qualidade e eficiência em todas as fases do projeto. Além disso, facilita o gerenciamento do contrato, garantindo que cada parte do



Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

processo seja realizada de acordo com as exigências técnicas específicas.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos nesta (s) contratação (ões) são:

1. Cumprimento das diretrizes educacionais e curriculares nacionais: Assegurar que o novo Bloco VIII atendam aos parâmetros estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Isso inclui a criação de espaços que favoreçam práticas pedagógicas e estruturais compatíveis com a educação superior, conforme orientado pelo Ministério da Educação (MEC). A adequação a estes aspectos contribuirá para reforçar o compromisso da UniRV com a qualidade educacional exigida pelas regulamentações nacionais, garantindo um ambiente de aprendizagem alinhado às diretrizes vigentes.
2. Expansão da capacidade e melhoria dos serviços educacionais: Aumentar a capacidade de atendimento do campus com salas de aula adequadas à projeção de novas turmas e cursos, assegurando o acesso a uma educação de qualidade e ampliando a oferta de vagas disponíveis a cada semestre.
3. Padronização da qualidade de ensino: Proporcionar espaço físico adequado para a realização de atividades pedagógicas em consonância com a excelência da qualidade de ensino desempenhada pela universidade e desta forma possibilitar um maior êxito no processo de aprendizado.
4. Integração acadêmica: Favorecer a integração da comunidade acadêmica. Este espaço comum facilitará o intercâmbio de ideias, a formação de redes de apoio e a colaboração entre discentes, docentes e servidores, fortalecendo a coesão da comunidade acadêmica e contribuindo para um ambiente mais inclusivo, colaborativo e propenso a realização de *networking*.
5. Infraestrutura de qualidade para atividades acadêmicas: Garantir uma infraestrutura



moderna e funcional que satisfaça adequadamente as atividades acadêmicas, oferecendo um ambiente seguro, confortável e tecnicamente equipado para atender ao aumento de demanda por salas de aula e laboratórios.

6. Cumprimento das normas técnicas e regulamentações: Assegurar que todas as etapas da obra atendam às normas de segurança, acessibilidade e sustentabilidade, de acordo com a legislação vigente, incluindo as especificações técnicas de engenharia e arquitetura para edifícios educacionais.

7. Eficiência no Uso de Recursos Públicos: A divisão em etapas, como implantação e construção, visa a redução de custos operacionais, seguindo práticas eficientes e econômicas na contratação de serviços especializados.

8. Sustentabilidade: Incorporar soluções de sustentabilidade ambiental, como sistemas de iluminação natural e ventilação, para promover a integração visual e funcional do Bloco VIII ao campus, proporcionando um ambiente mais agradável para a comunidade acadêmica.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A Universidade de Rio Verde dispõe de servidores qualificados para a realização das atividades de gestão e fiscalização (técnica e administrativa) da execução contratual, não sendo necessárias maiores intervenções nesse sentido.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

São contratações interdependentes a esta demanda:

- (a) Aquisição de mobiliário;
- (b) Aquisição de equipamentos audiovisuais;
- (c) Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para implantação de paisagismo.

- (d) Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para implantação de sistema de irrigação.
- (e) Contratação de empresas especializadas para a realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas construtivos (climatização, instalações de incêndio, paisagismo, irrigação, dentre outros);
- (f) Contratação de empresa especializada para prestação de serviço de vigilância patrimonial;
- (g) Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A referida obra em questão gerará resíduos sólidos, fato este comum em obras de engenharia. A contratada deverá racionalizar o processo construtivo, por meio soluções construtivas adequadas, pautadas na redução da produção de resíduos.

Os resíduos gerados devem sejam armazenados e descartados adequadamente para evitar impactos ambientais, seguindo as diretrizes da Resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente planejamento está de acordo com as exigências técnicas, operacionais e estratégicas desta Instituição de Ensino Superior (IES). Este estudo técnico preliminar evidenciou que a contratação de empresa especializada para implantação da infraestrutura e da construção do Bloco VII da UniRV Campus Rio Verde o mostra-se tecnicamente possível e fundamentalmente necessária.

Portanto, declara-se que esta contratação é viável nos termos propostos.



Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Resolução CEE/CES N. 06/2021 de 05 de fevereiro de 2021

CNPJ 01.815.216/0001-78 | I.E. 10.210.819-6 | I.M. 021.407

15. RESPONSÁVEIS

Rio Verde, documento datado e assinado digitalmente

Paulo Otávio Cardoso dos Santos

Departamento de Planejamento de Contratação

Marcelo Augusto Rozan dos Santos

Coordenador Departamento de Engenharia e Obras