

1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

DEMANDANTE: Pró-reitoria de Planejamento - PROPLAN

OBJETO: Contratação Integrada de empresa especializada em engenharia e/ou arquitetura, para elaboração de projetos básico (ND 350), legal e executivo (ND400) de arquitetura, projetos complementares de engenharia, aprovação nos órgãos competentes, As Built (ND500), e execução da obra da **CONSTRUÇÃO DO COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**, sito à Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Uvaranas, Ponta Grossa - PR , CEP 84030-900. Os projetos deverão ser desenvolvidos em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), conforme elementos técnicos instrutores e anexos ao edital.

MODALIDADE EMPREGADA: Concorrência

EQUIPE RESPONSÁVEL: Guilherme Araujo Vuitik (Diretor de Planejamento Físico, proplan.dpf@uepg.br).

1.1 Descrição da necessidade da contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/2022)

O curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG foi criado em 1956, sendo reconhecido pelo Decreto Nº 40.445 de 30/11/1956. Fazia parte da Faculdade Estadual de Farmácia e Odontologia de Ponta Grossa, criada pela Lei Estadual nº 921, de 16/11/52, reconhecida pelo Decreto Federal nº 40.445, de 30/11/56, a qual foi posteriormente desmembrada na Faculdade Estadual de Farmácia e Bioquímica de Ponta Grossa e Faculdade Estadual de Odontologia de Ponta Grossa, através da Lei nº 5.261, de 13/01/66. A UEPG foi criada pelo Governo do Estado do Paraná, através da Lei nº 6.034, de 6 de novembro de 1969, e Decreto nº 18.111, de 28 de janeiro de 1970, unificando as faculdades já existentes.

O curso possui reconhecida relevância institucional, acadêmica e social, consolidando-se ao longo dos anos como importante espaço de formação profissional, produção científica, atendimento odontológico e prestação de serviços à comunidade. Por meio de suas clínicas, laboratórios e atividades acadêmicas, a UEPG contribui diretamente para a promoção da saúde bucal da população, oferecendo atendimentos supervisionados de qualidade à comunidade externa, aos servidores da instituição e aos demais usuários vinculados às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As atividades desenvolvidas no âmbito da Odontologia da UEPG envolvem atendimento clínico odontológico, práticas de ensino de graduação, atividades de pós-graduação, pesquisas científicas, desenvolvimento de técnicas restauradoras, produção laboratorial, diagnóstico por imagem odontológica e ações de extensão voltadas à população.

Em relação à pós-graduação, desde 2002 é ofertado o Mestrado Acadêmico em Odontologia, com área de Concentração em Clínica Integrada e Dentística Restauradora, atualmente com Conceito 6 junto à CAPES.

Já o Doutorado Acadêmico em Odontologia, com área de Concentração em Clínica Integrada e Dentística Restauradora, teve início em 2009, e também possui, atualmente, conceito 6 junto à CAPES. Em nível de Especialização Presencial, é ofertado o curso de Ortodontia. A UEPG conta, ainda, com Residência Uniprofissional em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Dessa forma, a infraestrutura física destinada à área de Odontologia deve acompanhar a complexidade das atividades desempenhadas, garantindo ambientes adequados, seguros, acessíveis, higienizáveis e tecnicamente compatíveis com as exigências atuais da assistência odontológica, da formação acadêmica e da pesquisa científica.

Além de sua importância assistencial, destaca-se o avanço do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UEPG, que conquistou o conceito 6 na avaliação da CAPES, patamar considerado de excelência e associado à maior inserção nacional e internacional. O programa, iniciado em 2002, na área de Dentística Restauradora, evoluiu ao longo dos anos, com ampliação de áreas de concentração, consolidação da clínica integrada e implantação do doutorado. Esse crescimento demonstra a qualidade do corpo docente, o planejamento institucional e a relevância das pesquisas desenvolvidas pela universidade, reforçando a necessidade de ampliação e modernização da infraestrutura física destinada às atividades de pesquisa, ensino e atendimento clínico.

A obtenção do conceito 6 representa não apenas o reconhecimento da excelência acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, mas também impõe novos desafios à instituição, especialmente quanto à necessidade de oferecer melhores condições para o desenvolvimento de pesquisas, formação de discentes, atração de docentes e pesquisadores, ampliação de parcerias e fortalecimento da inserção internacional. Nesse contexto, a implantação de uma estrutura moderna e compatível com as demandas da odontologia contemporânea torna-se fundamental para assegurar a continuidade do crescimento acadêmico e científico do curso.

Atualmente, a Odontologia demanda que ocorra a ampliação de espaços especializados que contemplem não apenas consultórios clínicos, mas também ambientes de apoio técnico, laboratórios, expurgo, radiologia odontológica, infraestrutura para equipamentos digitais, redes de ar comprimido e vácuo odontológico, climatização, ventilação/exaustão, instalações elétricas estabilizadas, rede lógica e demais sistemas necessários ao funcionamento adequado de uma clínica odontológica universitária. Tais sistemas exigem compatibilização técnica entre arquitetura, estrutura, instalações e equipamentos, de forma a garantir segurança, eficiência, manutenção e pleno funcionamento da edificação.

Diante desse cenário, propõe-se a construção do **Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital da UEPG**, com área aproximada de **691,63 m²**, destinado ao atendimento odontológico ambulatorial, ao ensino clínico, ao apoio laboratorial e ao desenvolvimento de atividades acadêmicas e científicas vinculadas à graduação e à pós-graduação. A edificação contará com ambientes clínicos, consultórios odontológicos, sala de radiologia, laboratórios de apoio voltados à odontologia digital e demais espaços necessários ao funcionamento das atividades previstas.

A implantação do novo complexo permitirá qualificar o atendimento odontológico prestado à comunidade e aos servidores da UEPG, ampliar a capacidade de desenvolvimento de atividades práticas, melhorar as condições de ensino e pesquisa, modernizar os laboratórios e favorecer o uso de tecnologias digitais aplicadas à odontologia, como sistemas CAD/CAM, fresagem, impressão 3D, scanners e demais equipamentos correlatos. Além disso, a nova infraestrutura contribuirá para a formação de profissionais mais preparados, para o fortalecimento da pós-graduação e para a ampliação da atuação institucional da UEPG na área da saúde.

A construção do Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital reafirma o compromisso da Universidade Estadual de Ponta Grossa com a excelência acadêmica, a inovação tecnológica, a pesquisa científica, a extensão universitária e a prestação de serviços públicos de qualidade. A proposta atende à necessidade de modernização da infraestrutura existente e busca oferecer condições adequadas para que a universidade continue contribuindo com a formação de profissionais, com o avanço da ciência odontológica e com o atendimento qualificado à população.

A PROPLAN-DPF elaborou o anteprojeto, a planilha orçamentária e demais elementos técnicos instrutores visando à Contratação Integrada para elaboração e aprovação dos projetos de arquitetura e engenharia e execução da obra, de modo que o valor para execução dos serviços totalizou **R\$ 4.374.793,47 (quatro milhões, trezentos e setenta e quatro mil, setecentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos)**, sendo **R\$ 153.870,38 (cento e cinquenta e três mil, oitocentos e setenta reais e trinta e oito centavos)** referentes aos projetos e **R\$ 4.220.923,09 (quatro milhões, duzentos e vinte mil, novecentos e vinte e três reais e nove centavos)** referente à execução.

1.2 Previsão da contratação no plano de contratações anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/2022)

Linha 10494 - PCA-E 2026

1.3 Requisitos da contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/2022)

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração dos Elementos Técnicos Instrutores e do Edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal n.º 14.133 de 2021.

1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

A obra

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração dos Elementos Técnicos Instrutores e do Edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal n.º 14.133 de 2021.

1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

A execução do serviço exigirá profissionais capacitados para o emprego das técnicas de construção civil e o adequado manejo dos equipamentos e materiais especificados nos documentos de referência elaborados, das quais constarão indicações sobre os tipos mais adequados de equipamentos e materiais a serem utilizados nos diferentes processos e etapas da construção, quais os produtos são os mais recomendados e os procedimentos necessários para que a construção aconteça de forma segura, tanto para o trabalhador que está executando as atividades, quanto para usuário de seu produto final. A execução da obra de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Administração Pública, vedando-se qualquer relação entre eles que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Todos os resíduos gerados durante a execução da obra devem ter destinação adequada conforme legislação vigente e quando possível devem ser reciclados.

Deverá ainda:

- a) Ser apresentado Atestado de Capacidade Técnica que comprove que a empresa executou obra semelhante em momentos anteriores à contratação;
- b) A obra deverá ser entregue em perfeito estado, sem danificar outros elementos da edificação existente e deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO;
- c) O prazo de execução será de: **90 (noventa) dias**, contados a partir da data estabelecida na Ordem de Serviço

d) Deverão ser respeitadas as NBR's que tratam do tema, como a NBR 16280, NBR 14037, NBR 9050, NBR 13530, NBR 5410, NBR 15575, NBR 15301, NBR 13818 e demais normas que se façam necessárias, bem como as suas atualizações;

e) Deverão ser fornecidas amostras dos elementos antes de sua execução, incluindo, mas não se limitando a: tinta epóxi, tinta látex, forro drywall, esquadrias, lavatório ou outros itens que possam ser especificados pela Administração.

O escopo da contratação está subdividido em 2 (duas) fases:

FASE I - ELABORAÇÃO DOS PROJETOS - A elaboração dos Projetos Básicos, Projetos Legais e Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia, estudos, aprovações legais necessárias à obra e demais documentos técnicos, tendo como base o anteprojeto e os elementos técnicos instrutores disponibilizados pela CONTRATANTE, contemplando:

- I. PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil);
- II. Projetos Ambientais;
- III. Projeto Executivo de Terraplenagem;
- IV. Projeto Executivo de Acessos Externos e Calçadas;
- V. Projeto de Drenagem Pluvial das Áreas Externas;
- VI. Projeto Arquitetônico Completo;
 - Projeto Arquitetônico Legal;
 - Projeto Arquitetônico Executivo;
 - Projeto Executivo de Transporte Vertical (Elevador);
- VII. Projeto Estrutural Executivo de Superestrutura de Concreto Armado;
- VIII. Projeto Estrutural Executivo de Fundações;
- IX. Projeto Executivo de Estruturas Metálicas;
- X. Projeto Executivo de Impermeabilização;
- XI. Projeto Executivo de Instalações Hidrossanitárias;
 - Instalações de Água Fria;
 - Instalações de Esgoto;
 - Instalações de Águas Pluviais e Reuso;
- XII. Projeto Executivo de Ar Comprimido e Vácuo Odontológico;
- XIII. Projeto Executivo de Instalações Elétricas Completo;
 - Projeto Executivo de Luz e Força - Sistema Comum Estabilizado;
 - Projeto Executivo de Baixa Tensão;
 - Projeto Executivo Luminotécnico;
 - Projeto Executivo do Grupo do Motogerador;
 - Projeto Executivo SPDA;
 - Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado, Lógica e Dados;
 - Projeto Executivo de Segurança, Circuito Fechado de TV e Alarme de Segurança Patrimonial;
- XIV. Projeto Técnico de Prevenção de Incêndios e Desastres - PTPID;
- XV. Projeto Executivo de Climatização;
 - Projeto Executivo de Sistema de Ar-Condicionado;
 - Projeto Executivo de Sistema de Ventilação e Exaustão de Ar;
- XVI. Projeto Executivo de Radioproteção;
- XVII. Projeto Executivo de Comunicação Visual;
- XVIII. Coordenação e Compatibilização de Projetos

- XIX. Elaboração de Planilha Orçamentária;
- XX. Maquete Eletrônica.
- XIX. Elaboração de Planilha Orçamentária;
- XX. Maquete Eletrônica.

FASE II -EXECUÇÃO DAS OBRAS - A execução das obras deverá seguir, na sua totalidade, o Projeto Executivo desenvolvido no grupo de serviços acima, sendo que qualquer alteração deverá ser aprovada

- I. Serviços Iniciais;
- II. Infraestrutura;
- III. Supraestrutura;
- IV. Vedações e Esquadrias;
- V. Cobertura;
- VI. Impermeabilização;
- VII. Revestimentos, Forros, Serralheria e Pinturas;
- VIII. Pisos Internos;
- IX. Pisos Externos;
- X. Instalações de Equipamentos e Acessórios;
- XI. Instalações Elétricas;
- XII. Instalações Hidrossanitárias;
- XIII. Sistema de Ar Comprimido e Vácuo Odontológico;
- XIV. Sistema de Proteção Contra Incêndio;
- XV. Instalações de Climatização;
- XVI. Sistema de Telecomunicação e Segurança;
- XVII. Instalações Mecânicas;
- XVIII. Radioproteção;
- XIX. Encerramento de Obra;
- XX. As Built de Arquitetura e Projetos Complementares.

O objeto desta licitação deve ser executado por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade pela legislação vigente, com os padrões exigidos e nos elementos técnicos instrutores, com comprovada capacidade econômica, técnico-operacional (para a gestão da mão de obra exigida) e técnico-profissional, comprovadas por: demonstrativos contábeis e indicadores financeiros e de liquidez aceitáveis; atestado de categoria técnica em obra semelhante de mesma complexidade; e indicação de responsável técnico pela obra, comprovando sua qualificação técnico-profissional para o desempenho dessa função.

A execução da obra exigirá profissionais capacitados para o emprego das técnicas de construção civil e o adequado manejo dos equipamentos e materiais especificados nos documentos de referência elaborados, das quais constarão indicações sobre os tipos mais adequados de equipamentos e materiais a serem utilizados nos diferentes processos e etapas da construção, quais os produtos são os mais recomendados e os procedimentos necessários para que a construção aconteça de forma segura, tanto para o trabalhador que está executando as atividades, quanto para usuário de seu produto final. A execução da obra de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Administração Pública, vedando-se qualquer relação entre eles que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Deverá ainda:

- a) Ser apresentado Atestado de Capacidade Técnica que comprove que a empresa executou obra ~~semelhante em momentos anteriores à contratação;~~

- b) A obra deverá ser entregue em perfeito estado e deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO;

O prazo de execução será de: **545 (quinhentos e quarenta e cinco) dias corridos**, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço, sendo que, dentro desse prazo, o período máximo para elaboração e aprovação dos projetos será **de 180 (cento e oitenta) dias corridos** e o prazo para a execução da Obra será de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos**.

- c) Observância das normas técnicas aplicáveis, incluindo, conforme o caso, ABNT NBR 9050, NBR 5410, NBR 15575, NBR 10844, NBR 14037, NBR 5674, normas de prevenção contra incêndio, normas sanitárias e demais normas pertinentes;
- d) Atendimento às diretrizes aplicáveis a Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, especialmente quanto à biossegurança, acessibilidade, higienização, funcionalidade, manutenção e infraestrutura técnica;
- e) Elaboração dos projetos em plataforma BIM, conforme exigências do edital e elementos técnicos instrutores;
- f) Fornecimento de amostras de materiais e sistemas, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, antes da execução;
- g) Adoção de práticas de sustentabilidade, redução de resíduos, eficiência energética e racionalização do consumo de água;
- h) Garantia de qualidade, durabilidade, segurança, funcionalidade e manutenibilidade da edificação.

1.3.2 Requisitos de qualificação complementares

1.3.2.1 Documentação relativa à Capacidade Técnica Operacional

- a) Apresentar Certidão de Registro de Pessoa Jurídica com a regularidade do licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede.

Observação: Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA do Estado de origem, ficando a licitante vencedora obrigada a apresentar o visto do CREA do Paraná antes da assinatura do Contrato.

- b) Apresentar em nome da Licitante, Certidão de Acervo Operacional - CAO emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou CAT – Certidão de Acervo Técnico, com Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de execução de obra com comprovação de:

b.1.1) Engenheiro Civil ou Arquiteto – CAT comprovando a elaboração de Compatibilização de projetos com área mínima de 345 m², devendo ser pertinente e compatível com as características construtivas do objeto licitado, ou seja, referir-se a execução de obra de estabelecimento assistencial de saúde (EAS), clínica odontológica, policlínica, clínica-escola ou edificação laboratorial na área da saúde, com os mesmos sistemas e soluções construtivas propostas pela licitante para o objeto desta licitação, permitida a somatória de atestados.

b.1.2) Engenheiro Civil ou Arquiteto – CAT comprovando Gerenciamento de obra com área igual ou superior a 345 m², devendo ser pertinente e compatível com as características construtivas do objeto licitado, ou seja, referir-se a execução de obra de estabelecimento assistencial de saúde (EAS), clínica odontológica, policlínica, clínica-escola ou edificação laboratorial na área da saúde, com os mesmos sistemas e soluções construtivas propostas pela licitante para o objeto desta licitação, permitida a somatória de atestados.

- c) Declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação. O Termo de Ciência das Condições Locais é um documento indispensável a ser entregue, sendo que a sua ausência inabilitará o Licitante.

c.1) Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento das condições locais pertinentes à execução do objeto não serão argumentos válidos para reclamações futuras, nem desobrigam execução da obra. Todas as ocorrências pertinentes ao escopo da obra, a partir da assinatura do Contrato, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O(s) atestado(s) apresentado(s) para a comprovação de responsabilidade técnica, pela execução dos serviços, conforme previsto na alínea “b” do item 1.1, somente constituirá(ão) prova de capacitação se acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico, ou Certidão de Acervo Operacional, ou ART, ou RRT, emitido(s) pelo CREA e/ou pelo CAU.

Justificativa para apresentação do registro ou inscrição na entidade profissional competente, presente na alínea “a”: é obrigatório à pessoa física ou jurídica, conforme a alínea “a” do Art. 6º da Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966, o registro em Conselho Regional para o exercício da profissão de Engenheiro, Arquiteto ou Engenheiro-Agrônomo. A solicitação da documentação está conforme o Art. 67.º Inciso V da Lei n.º 14.133/2021.

Justificativa para a apresentação de atestados de responsabilidade técnica, presente na alínea “b”: são utilizados como segurança para Administração Pública efetuar o contrato com uma empresa que honrou seus compromissos em execução de obra com características semelhantes. A solicitação da documentação está conforme o Art. 67.º Inciso II da Lei n.º 14.133/2021.

Justificativa para a apresentação do Termo de Ciência das Condições Locais, presente na alínea “c”: a vistoria técnica terá por finalidade o conhecimento das condições locais onde será executada a obra, para efetuar as medições e conferências que se fizerem necessárias para a correta elaboração de sua proposta, bem como para solicitação de outros esclarecimentos que julgarem necessários. A solicitação da documentação está conforme o Art. 67.º Inciso VI da Lei n.º 14.133/2021.

1.3.2.2 Documentação relativa à Capacidade Técnica Profissional

a) Comprovação de vínculo contratual dos profissionais listados abaixo, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, detentor do Acervo de Responsabilidade Técnica pela execução dos elementos da obra constantes no **item 1.3.2.1**, principalmente CAT, CAO, ART ou RTT acompanhados de Atestado de execução.

I. PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil);

CAT comprovando a elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) para obra de edificação com área mínima de 345 m² (sendo permitida a soma de certidões para tal fim), em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002, devendo o plano prever a integração de quantitativos extraídos do modelo BIM.

II. Projetos Ambientais

CAT comprovando a elaboração de Projetos Ambientais de obra com área mínima de 345 m², sendo permitida a soma de certidões para tal fim.

III. Projeto Executivo de Terraplenagem em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo de terraplenagem elaborado em plataforma BIM, contemplando plantas de cotação, seções transversais e cálculo de volumes de corte e aterro para área mínima de 345 m², sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

IV. Projeto Executivo de Acessos Externos e Calçadas em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo de Acessos Externos e Calçadas elaborado em plataforma BIM, contemplando pavimentação e soluções de acessibilidade conforme a NBR 9050, para área mínima de 345 m², sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

V. Projeto executivo de Drenagem Pluvial de Áreas Externas em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo elaborado em plataforma BIM, para área mínima de 345 m². (sendo permitida a soma de certidões para tal fim), de sistemas de drenagem pluvial para áreas externas, incluindo dimensionamento de redes, caixas de passagem e dispositivos de lançamento.

VI. Projeto Arquitetônico Completo (EAS em BIM);

CAT comprovando a elaboração de projeto arquitetônico (Legal e Executivo) para Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS), clínica odontológica, policlínica, clínica-escola ou edificação laboratorial

na área da saúde, com área mínima de 345 m², em conformidade com a RDC nº 50/2002 da ANVISA, desenvolvido obrigatoriamente em plataforma BIM.

VII. Projeto Estrutural Executivo de Superestrutura de Concreto Armado em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo estrutural, elaborado em plataforma BIM, em concreto armado para edificação com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

VIII. Projetos Estrutural Executivo de Fundações em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo de fundações (superficiais ou profundas), em plataforma BIM, para edificação com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

IX. Projeto Executivo de Estruturas Metálicas em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto de estruturas metálicas, em plataforma BIM, para cobertura ou elementos estruturais em edificações com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

X. Projeto Executivo de Impermeabilização em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo de impermeabilização em plataforma BIM para edificação com área mínima de 345 m² (sendo permitida a soma de certidões para tal fim), conforme as normas ABNT NBR 9575 e NBR 15575.

XI. Projeto Executivo de Instalações Hidrossanitárias em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo de Instalações Hidrossanitárias e de Sistema de Reuso de Água, em plataforma BIM, para edificação com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

XII. Projeto de Ar Comprimido e Vácuo Odontológico em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo em plataforma BIM de Redes de Ar Comprimido e Vácuo Clínico/Odontológico, conforme as normas da ANVISA e ABNT NBR 12188, para edificação com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

XIII. Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Sistemas em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo de Instalações Elétricas, entrada de energia/subestação, Grupo Motogerador (GMG), SPDA e Cabeamento Estruturado, em plataforma BIM, para área edificação com mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

XIV. Projeto Executivo de Prevenção de Incêndio (PTPID) em BIM;

CAT comprovando a elaboração de Projeto Técnico de Prevenção de Incêndio e Desastres (PTPID) desenvolvido em plataforma BIM, com aprovação pelo Corpo de Bombeiros, para edificação com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

XV. Projeto Executivo de Climatização, Ventilação e Exaustão Mecânica em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto em plataforma BIM de climatização, ventilação e exaustão mecânica para ambientes de saúde, com renovação de ar e filtragem conforme a NBR 7256, para edificação com área mínima de 345 m² sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

XVI. Projeto Executivo de Radioproteção em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto executivo em plataforma BIM de Radioproteção e Blindagem para salas de diagnóstico por imagem (Raio-X).

XVII. Projeto Executivo de Comunicação Visual em BIM;

CAT comprovando a elaboração de projeto desenvolvido em plataforma BIM de sinalização e comunicação visual para edificação de uso público ou de saúde, incluindo acessibilidade tátil.

XVIII. Coordenação e Compatibilização de Projetos;

CAT comprovando a elaboração de Compatibilização de projetos com área mínima de 345 m², sendo permitida a soma de certidões para tal fim;

XIX. Orçamento de Obra;

Planilha de Quantitativos, Memória de Cálculo, Composição de Custos, Cronograma Físico-Financeiro e Cotação de Preços, apresentado conforme metodologia e modelo de planilha de custos de serviços SECID.

CAT comprovando a elaboração de orçamento de obra com área mínima de 345 m², sendo permitida a soma de certidões para tal fim.

XX. Maquete Eletrônica.

CAT comprovando a elaboração de Maquete Eletrônica, com área mínima de 345 m², sendo permitida a soma de certidões para tal fim.

XXI. Execução de obra

Apresentar, no mínimo, 1 (uma) Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome dos Profissionais indicados pela licitante como Responsáveis Técnicos pela execução das etapas a seguir, sendo permitida a somatória de atestados, conforme o disposto no art. 468, § 4º do Decreto Estadual n.º 10.086/2022, ao Acórdão n.º 1.983/2014-Plenário, Acórdão n.º 1.231/2012-Plenário e Acórdão n.º 1.890/2006-Plenário do TCU.

- i. Engenheiro Civil ou Arquiteto - Gerenciamento de obra com área igual ou superior a 345 m², devendo ser pertinente e compatível com as características construtivas do objeto licitado, ou seja, referir-se a execução de obra de estabelecimento assistencial de saúde (EAS), clínica odontológica, policlínica, clínica-escola ou edificação laboratorial na área da saúde, com os mesmos sistemas e soluções construtivas propostas pela licitante para o objeto desta licitação.
- ii. Engenheiro Civil ou Engenheiro Mecânico, com atribuição profissional compatível junto ao CREA/CONFEA, comprovando experiência em execução de instalações de ar condicionado, ventilação mecânica e exaustão mecânica em edificações institucionais, estabelecimentos assistenciais de saúde ou similares, para obras com área mínima de 345 m².
- iii. Engenheiro Civil ou Engenheiro Mecânico, com atribuição profissional compatível junto ao CREA/CONFEA, comprovando experiência em execução de redes de ar comprimido clínico e vácuo clínico destinadas a estabelecimentos assistenciais de saúde, clínicas odontológicas ou laboratórios da área da saúde, em obras com área mínima de 345 m².
- iv. Engenheiro Civil, Engenheiro Mecânico ou profissional legalmente habilitado com atribuição compatível junto ao CREA/CONFEA, comprovando experiência em elaboração ou compatibilização de projeto executivo de transporte vertical (elevador) integrado a edificações institucionais, comerciais, assistenciais de saúde ou similares.

a.1) O(s) profissional(is) indicado(s) pelo Licitante para fins de comprovação da capacitação deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto da licitação.

a.2) A licitante poderá comprovar o vínculo do profissional responsável técnico com ela por meio de uma das seguintes formas:

a.2.1) Carteira de Trabalho;

a.2.2) Certidão do CREA;

a.2.3) Certidão do CAU;

a.2.4) Contrato Social;

a.2.5) Contrato de prestação de serviços;

a.2.6) Contrato de Trabalho registrado na DRT;

a.2.7) Termo, por meio do qual o(s) profissional(is) assumam(m) a responsabilidade técnica pela obra licitada e o compromisso de integrar(em) o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser adjudicado. O presente Termo pode ser suprido pela assinatura no Anexo V do(s) profissional(is) que será(ão) responsável(is) pela obra.

b) Apresentar a(s) Certidão(ões) de Registro de Pessoa Física com a regularidade do(s) profissional(is) indicado(s) pelo Licitante na **alínea “a” do item 1.3.2.2** junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, dentro de seu prazo de validade.

Justificativa para a apresentação de comprovação de vínculo contratual, presente na alínea “a”: é obrigatório a pessoas jurídicas, conforme o parágrafo único do Art. 8º da Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966, a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado e registrado pelo Conselho Regional para o exercício das atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo.

Justificativa para a graduação em área correlata ao objeto, presente na alínea “a”: é considerado exercício ilegal da profissão o profissional que se incumbir de atividades estranhas às atribuições discriminadas em seu registro, conforme a alínea “b” do Art. 6º da Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Justificativa para apresentação do registro ou inscrição na entidade profissional competente, presente na alínea “b”: é obrigatório à pessoa física ou jurídica, conforme a alínea “a” do Art. 6º da Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966, o registro em Conselho Regional para o exercício da profissão de Engenheiro, Arquiteto ou Engenheiro-Agrônomo. A solicitação da documentação está conforme o Art. 67.º Incisos I e V da Lei n.º 14.133/2021.

1.3.3 Solidez e segurança

A CONTRATADA deverá garantir a solidez e a segurança da edificação e de seus sistemas, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela ABNT, normas sanitárias, normas de segurança do trabalho, normas de prevenção contra incêndio, normas de acessibilidade e demais regulamentações compatíveis com o objeto.

A edificação deverá ser concebida e executada de forma a garantir estabilidade estrutural, segurança de uso, acessibilidade, segurança contra incêndio, segurança elétrica, desempenho adequado dos sistemas prediais, proteção dos usuários e segurança operacional dos ambientes clínicos e laboratoriais de apoio.

1.3.4 Durabilidade

A durabilidade da obra e de seus sistemas deve estar de acordo com o previsto pela NBR 15.575:2013 – parte 1. Sendo que, durante toda a Vida Útil deve ser mantido o nível de desempenho estabelecido durante a fase de projeto e construção. Conforme a NBR 15.575:2013 - parte 1, item 14.1, entende-se que a durabilidade de um produto se extingue quando:

“ele deixa de cumprir as funções que lhe forem atribuídas, quer seja pela degradação que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.”

Conforme a NBR 15.575:2013 - parte 1, item 3.42, entende-se como Vida Útil:

“período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos considerando a periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção (a vida útil não pode ser confundida com prazo de garantia legal e certificada).”

A definição da Vida Útil de Projeto é responsabilidade da CONTRATADA, sendo que estes devem ser definidos de acordo com a NBR 15.575-1:2013, item 14, e devem considerar como valores mínimos os estabelecidos no item 14.2.1., tabela 14.1

Tabela 14.1* — Vida Útil de Projeto (VUP)

Sistema	VUP mínima anos
Estrutura	≥ 50 segundo ABNT NBR 8681-2003
Pisos internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

* Considerando periodicidade e processos de manutenção especificados no respectivo *Manual de Uso, Operação e Manutenção* entregue ao usuário elaborado em atendimento à norma NBR 5674.

FIGURA 1: Tabela 14.1. Fonte: NBR 15.575-1:2013, item 14.2.1.

Para os casos não cobertos pela Tabela 14.1, a determinação da Vida Útil de Projeto VUP mínima deve basear-se nas recomendações da Tabela C.4 da mesma norma. A CONTRATADA também é responsável por elaborar o Manual de Uso, Operação e Manutenção da obra, de maneira a possibilitar que ao se realizar as devidas manutenções previstas pelo Manual a infraestrutura executada e seus sistemas alcançarão a Vida Útil de Projeto estabelecida.

1.3.5 Parâmetros de Adequação à Economia na Utilização

Os projetos deverão ser desenvolvidos considerando inovações tecnológicas ou técnicas, visando a sustentabilidade e eficiência energética da infraestrutura. A CONTRATADA deverá prever, no mínimo, as seguintes soluções nos projetos:

- Iluminação em LED e sistemas de acionamento compatível com o uso dos ambientes;
- Setorização de circuitos elétricos, iluminação e sistemas de climatização;
- Especificação de equipamentos eficientes, quando aplicável;
- Metais e dispositivos hidráulicos economizadores, incluindo torneiras com acionamento automático;
- Soluções para manejo, drenagem e eventual reaproveitamento de águas pluviais;
- Materiais duráveis, de fácil limpeza, baixa manutenção e compatíveis com ambientes de assistência à saúde;
- Soluções que reduzam a geração de resíduos durante a execução de obra;
- Priorização de materiais e sistemas que facilitem manutenção, reposição e limpeza;
- Compatibilização dos sistemas para evitar retrabalhos, desperdícios e interferências em obra.

1.3.6 Níveis de serviço desejados

Com relação aos níveis de serviços desejado na execução da obra, deverão ser consideradas inovações tecnológicas ou técnicas para desenvolvimento dos projetos, no que se refere à sustentabilidade ambiental e eficiência energética, buscando a redução no consumo de energia por meio de soluções de reaproveitamento de águas pluviais e utilização de materiais menos poluentes, quando aplicáveis. Além disso, deverá ser utilizado sistemas construtivos que possibilitem a redução da geração de resíduos sólidos durante a construção e maior agilidade na execução da obra, de maneira a proporcionar soluções vantajosas à Administração.

A CONTRATADA também deve realizar o planejamento da obra visando garantia da qualidade dos serviços executados, tanto daqueles realizados pela equipe própria quanto de terceiros, para alcançar os níveis de serviço desejados.

Dessa forma, são fatores essenciais a uma obra de qualidade o controle eficiente dos processos de execução, principalmente o monitoramento da qualidade dos materiais empregados, o controle do nível de execução dos serviços e alto índice de confiabilidade nos fornecedores e prestadores escolhidos.

Em relação aos materiais empregados, deverão ser observados os parâmetros mínimos definidos em Memorial Descritivo, devendo ser atendidos os aspectos de Conforto Tátil e Antropodinâmico definidos pela NBR 15.575:2013.

Sobre o controle do nível de execução dos serviços devem ser adotadas ferramentas de gestão como por exemplo emprego de BIM nas atividades de execução da obra e aplicação da metodologia *Project Management Body of Knowledge* - PMBOK. Em relação a mão de obra empregada deve-se observar o disposto na ISO 9001, visando recrutar profissionais capacitados e com habilidades complementares para execução dos serviços.

Para a execução da obra, deverão ser atendidas as Normas Regulamentadoras da construção civil (NR's): NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI). NR 8 – Padrões de edificações, NR 12 – Uso de maquinário, NR 18 – Medidas de segurança.

1.3.7 Prazo de entrega

O período de execução do contrato pela CONTRATADA, para elaboração de projetos básico, legal e executivo de arquitetura, complementares de engenharia e execução da obra, será de **545 (quinhentos e quarenta e cinco)** dias corridos, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço, sendo que, dentro desse prazo, o período máximo para elaboração e aprovação dos projetos será de **180 (cento e oitenta)** dias corridos e o prazo para a execução da Obra será de **365 (trezentos e sessenta e cinco)** dias corridos.

Como um dos objetivos da CONTRATANTE é a redução de prazos e ganhos de planejamento, é de interesse da Administração que a CONTRATADA, ao elaborar e apresentar seu cronograma físico-financeiro, diminua o prazo de entrega dentro do que julgar exequível conforme sua proposta de técnica construtiva e organização da obra. A CONTRATADA deverá apresentar seu Cronograma Físico-Financeiro, que passará pela aprovação da CONTRATANTE, e a execução dos serviços deverá seguir este Cronograma aprovado.

1.4 Estimativas das quantidades para a contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/2022)

O referencial de custos de honorários para a elaboração de projetos, identificada por Fase I do processo licitatório, se baseia na “Tabela de Custos de Projetos de Edificações SEIL/DER”, constante na Resolução Conjunta SEIL/DER Nº 003/2012, além de outras documentações devidamente justificadas no Anexo IX.

O preço máximo estimado da contratação foi calculado utilizando metodologias que garantiram sua compatibilidade com os valores praticados no mercado, considerando os bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas as Tabelas de Referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e da Secretaria de Infraestrutura e Logística (SEIL).

Para a estimativa do custo de elaboração de projetos, ressalta-se que não existem composições de honorários para os projetos licitados na Tabela de Referência do SINAPI. Em virtude da natureza específica e variada dos projetos, cuja complexidade pode impactar significativamente a quantificação e dificultar a avaliação, optou-se por utilizar valores de referência especializados.

Esses valores são oriundos principalmente da Resolução n.º 009/2026, que estabelece o "custo máximo para a contratação de projetos de edificações públicas", conforme definido pela Secretaria das Cidades do Estado do Paraná (SECID). A SECID reflete os custos e condições específicas do estado do Paraná, considerando fatores regionais como condições do mercado de trabalho local e exigências geográficas. Essa adoção assegura que os valores estejam alinhados com as particularidades locais e as condições reais de execução dos projetos.

De acordo com a Lei Federal n.º 14.133/2021:

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

(...)

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), para as demais obras e serviços de engenharia;

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo Federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

(...)

§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.

Portanto, a escolha de utilizar valores referenciais e cotações para a composição de custos está plenamente fundamentada na Lei Federal n.º 14.133/2021, especificamente no inciso II do § 2º do Art. 23, garantindo que a estimativa de custos seja baseada em dados atualizados e pertinentes, ajustados às necessidades e especificidades locais.

O escopo da infraestrutura do Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital da UEPG foi delineado pelo anteprojeto, adotando estrutura de concreto armado, pontos de ar comprimido e vácuo para cadeiras odontológicas, vedação externa em alvenaria, vedação interna em drywall, telhamento com estrutura metálica e telha metálica termoacústica, considerando incorporação de inovações tecnológicas e princípios de sustentabilidade.

O preço máximo estimado da contratação foi obtido por meio da sintetização e parametrização das etapas de execução da obra. As planilhas orçamentárias de três construções de clínicas odontológicas e uma unidade básica de saúde com atendimento odontológico, semelhantes ao objeto desta licitação, foram selecionadas para compor a base de dados do orçamento.

A síntese dos serviços de execução da obra em uma lista de macroserviços permitiu que fosse estabelecida uma referência de itens para organização dos orçamentos selecionados.

A parametrização compreende a adoção de indicadores que representam um conjunto de serviços, a fim de nortear a estimativa de custos pela discriminação sistemática das etapas de obra determinada anteriormente.

O uso da metodologia paramétrica justifica-se pela disponibilidade apenas do anteprojeto, o qual fornece uma proposta de concepção da infraestrutura. Assim, pela ausência de projetos básicos, legais, executivos e complementares, itens que ainda não possuem detalhamento suficiente podem ser estimados preliminarmente com base em dados de projetos similares, garantindo uma projeção financeira adequada para orientar o planejamento e a execução, conforme o Art. 23 § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021.

As tabelas e planilhas para cálculo dos preços paramétricos que não possuem a data base Junho/2024 serão todas atualizadas pelo INCC – Índice Nacional da Construção Civil até Janeiro/2025. Quando necessário, os preços também serão corrigidos por um fator de regionalização segundo os índices do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) de Janeiro/2025.

Tais documentos constam no Anexo XIII do Edital de Concorrência.

Para elaborar a planilha orçamentária sintética paramétrica, primeiramente serão definidos os índices de cada etapa (ou macroserviço) da obra. Então, serão definidas as unidades de aferição (ou parâmetros) de cada macroserviço e realizado o cálculo do preço unitário para cada projeto de referência. Por fim, a mediana dos preços unitários, por parâmetro, será multiplicada pela quantidade estimada para o **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG** a partir do anteprojeto, a fim de definir o preço de cada macroserviço para a referida infraestrutura.

Para a escolha de um parâmetro coerente para compor cada macroserviço, será considerada a homogeneidade dos custos unitários corrigidos, de modo a verificar com qual parâmetro o macroserviço melhor se relacionava. Exemplos de parâmetros utilizados para as composições serão: prazo de execução da obra; área executada de edificação assistencial de saúde ou laboratorial; entre outros.

QUADRO DE ÁREA DO COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG	
ÁREA TOTAL APROXIMADA DA EDIFICAÇÃO	691,23 m²

1.5 Levantamento de mercado: análise das soluções existentes no mercado e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/2022)

À vista das necessidades da Administração, tem-se as possíveis soluções existentes no mercado:

- Elaboração de projeto e execução direta do projeto e obra pelos servidores da UEPG;
- Contratação de empresas separadas, uma para elaboração dos projetos básico, executivo e suas aprovações, seguindo as especificações do anteprojeto elaborado pela equipe técnica da PROPLAN-DPF, e outra para execução da obra;
- Contratação de empresa especializada, sob regime de contratação integrada, em que se atribui à contratada a elaboração dos projetos básico, executivo e suas aprovações, seguindo as especificações do anteprojeto elaborado pela equipe técnica da PROPLAN-DPF, bem como a execução da obra.

SOLUÇÃO	PRÓS	CONTRAS
(a)	- Utilização de recursos de mão de obra própria. - Possível economia no custo de mão de obra. - Maior controle sobre o andamento do projeto. - Flexibilidade em prazos e especificações, uma vez que a obra não está vinculada ao contrato estrito.	- Necessidade de mão de obra especializada. - Gestão de riscos trabalhistas dos funcionários. - Maior complexidade administrativa. - Maior responsabilidade à administração. - Possíveis atrasos. - Quantidade de colaboradores.
(b)	- Especialização de cada empresa na área específica da atividade. - Diversificação dos riscos, problemas enfrentados por uma empresa podem não afetar as demais. - Maior nível de transparência e responsabilização no processo de contratação e execução.	- Coordenação complexa, exigindo rigor para que todas cumpram suas obrigações. - Possíveis atrasos, as empresas podem apresentar diferentes prazos, prioridades e ritmos de trabalho. - Maior risco de conflito, entre as empresas com relação a responsabilidades, qualidade do trabalho e pagamento. - Aumentar custo da coordenação. - Menos responsabilidade direta, pode ser mais difícil responsabilizar uma única parte em caso de problemas. - Complexidade jurídica, principalmente no que se trata da garantia e responsabilidade.
(c)	- Simplicidade de gestão. - Responsabilidade clara. - Possibilidade de prazos mais curtos.	- Maior vulnerabilidade a problemas da empresa. - Número mais restrito de empresas habilitadas disponíveis no mercado.

	• Maior foco no controle de qualidade. • Simplificação dos processos de pagamento.	
--	---	--

Análise da solução “a”: Elaboração de projeto e execução direta do projeto e obra pelos servidores da UEPG, demonstra-se inviável, pois trata-se de uma obra que não está dentro da área de competência do órgão. Além disso, a instituição não possui em seu quadro de funcionários servidores aptos para a execução dessas atividades.

Análise da solução “b”: Contratação de empresas separadas, uma para elaboração dos projetos básico, executivo e suas aprovações, seguindo as especificações do anteprojeto elaborado pela equipe técnica da PROPLAN-DPF, e outra para execução da obra, revela-se antieconômica, pois exigiria a realização de mais de um procedimento licitatório, resultando em custos em dobro para a Administração. Além disso, poderia resultar em excessivos conflitos a serem dirimidos entre as diversas partes envolvidas no projeto e execução, aumentando demasiadamente os riscos de aditamento de prazo de entrega e valor da obra.

Análise da solução “c”: Contratação de empresa especializada, sob regime de contratação integrada, em que se atribui à contratada a elaboração dos projetos básico, executivo e suas aprovações, seguindo as especificações do anteprojeto elaborado pela equipe técnica da PROPLAN-DPF, bem como a execução da obra, é a alternativa mais vantajosa. Nessa solução, a empresa contratada assumiria a responsabilidade técnica da obra por meio de profissionais geradores de ART ou RRT, além de acompanhar todos os procedimentos a serem realizados conforme as normas técnicas, segurança e logística, atualizando o cronograma de execução a cada medição realizada. Considerando a natureza do objeto, existem diversas empresas de engenharia e arquitetura no mercado nacional capazes de realizar obras e serviços por preço unitário, o que possibilita ampla concorrência e oferece vantagens à administração pública, promovendo transparência e legalidade na contratação requerida.

Assim, embora o empreendimento possa ser projetado e executado por empresas diferentes, o projeto e a obra devem ser contratados em regime de contratação integrada seguindo as especificações do anteprojeto elaborado pela equipe técnica da PROPLAN-DPF

Para a presente licitação, adotou-se o critério de julgamento por Técnica e Preço, nos termos dos artigos 33, inciso III, e 36 da Lei nº 14.133/2021, considerando tratar-se de contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, relacionados ao desenvolvimento de soluções de engenharia e arquitetura voltadas à infraestrutura assistencial de saúde.

A adoção do referido critério justifica-se pela necessidade de avaliação conjunta da qualidade técnica das propostas e da vantajosidade econômica da contratação, de modo a assegurar a seleção da proposta mais adequada ao atendimento das exigências funcionais, operacionais, normativas e de desempenho do empreendimento, especialmente diante da complexidade técnica inerente à elaboração, compatibilização e desenvolvimento das soluções de engenharia envolvidas.

Adicionalmente, considerando que o valor estimado da contratação supera o limite legal aplicável aos serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, mostra-se cabível e juridicamente adequada a utilização do critério de Técnica e Preço, observada a devida motivação quanto à sua adoção e à ponderação atribuída às notas técnica e de preço.

Por se tratar de licitação do tipo Técnica e Preço, será observado neste procedimento os fatores Capacitação Técnica da Licitante e Experiência Profissional do Corpo Técnico da Licitante, Plano de Trabalho e, ainda, o preço, mediante os critérios de distribuição de pontos e pesos, a fim de encontrar o resultado da Nota Final para a devida classificação das licitantes.

Adotou-se para a fixação dos fatores de ponderação na avaliação das propostas 70% (setenta por cento) para a técnica e 30% (trinta por cento) para o preço, tendo em vista o fato de que os aspectos técnicos associados ao projeto terem relevante participação no sucesso do empreendimento, dada a sua complexidade.

Justifica-se a adoção da proporção 70% (técnica) x 30% (preço) pela possibilidade de ganhos em termos de produtividade, prazos e economicidade, ao dar maior relevância à expertise da CONTRATADA.

Em retorno, o intuito é que a CONTRATANTE obtenha maiores garantias de qualidade, durabilidade e segurança no produto final, desenvolvido a partir de tecnologias inovadoras que possibilitem a construção de uma infraestrutura assistencial de saúde com alto desempenho e baixa manutenção.

1.6 Estimativa do valor da contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/2022)

O custo máximo da contratação, considerando a elaboração de projetos e execução da obra é de **R\$ 4.374.793,47 (quatro milhões, trezentos e setenta e quatro mil, setecentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos)**, sendo **R\$ 153.870,38 (cento e cinquenta e três mil, oitocentos e setenta reais e trinta e oito centavos)** referentes aos projetos e **R\$ 4.220.923,09 (quatro milhões, duzentos e vinte mil, novecentos e vinte e três reais e nove centavos)** referente à execução

O preço máximo admitido para execução do objeto é de **R\$ 4.374.793,47 (quatro milhões, trezentos e setenta e quatro mil, setecentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos)**.

SERVIÇO	PREÇO ESTIMADO
ELABORAÇÃO DE PROJETOS	R\$ 153.870,38
EXECUÇÃO DA OBRA	R\$ 4.220.923,09
PREÇO TOTAL	R\$ 4.374.793,47

O Orçamento de Referência em nenhum momento poderá ser utilizado pela CONTRATADA para quaisquer questionamentos, técnicos ou não, tais como de especificações de materiais, origens de insumos e fornecedores, distâncias de transportes, viabilidades de soluções adotadas como referência, entre outros.

1.6.1 Preço máximo para elaboração de projetos

O referencial de custos de honorários se baseará majoritariamente na “Tabela de Custos de Projetos de Edificações” constante na Resolução Nº 009/2026/SECID.

O quantitativo das áreas foi determinado com base no anteprojeto. Para a estimativa de preços, foram considerados os seguintes valores:

- I. Área do terreno: 957,19 m²;
- II. Área da edificação: 691,23 m²;
- III. Área de projeção da edificação: 370,80 m²;
- IV. Área de telhado da edificação: 424,09 m²;

A) PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)

- PGRCC, Completo: R\$ 1.931,52.

B) PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS)

- PGRSS: R\$ 3.219,20.

C) PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Conforme a Resolução SECID Nº 009/2026, que “Estabelece o custo máximo para contratação de projetos de edificações públicas”, o custo referente ao projeto de terraplenagem é de R\$ 0,36 / m² sobre a área do total do terreno. Considerando o coeficiente de ponderação de 1,45 e a área de 691,23 m² para o CAPCOD nessa disciplina, o valor resultante seria de R\$ 360,82. Visto que o valor calculado é inferior ao valor mínimo de projetos estabelecido pela mesma Resolução, igual a R\$ 1.931,52 por disciplina, utilizou-se o valor mínimo de projetos.

- Total dos itens referentes ao Projeto de Terraplanagem: R\$ 1.931,52

D) PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

- R\$ 35,41 x 691,23 m² x 1,45;

- O valor inclui Projeto Básico, Projeto Legal, Projeto Executivo/Detalhamentos, Memorial Descritivo e Relação de Materiais;
- Total dos itens referentes ao Projeto Arquitetônico: R\$ 35.490,85.

E) PROJETO ESTRUTURAL DE SUPERESTRUTURA

- R\$ 16,10 x 691,23 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Projeto Estrutural de Superestrutura: R\$ 16.136,76.

F) PROJETO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÕES

- R\$ 10,73 x 370,80 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Projeto Estrutural de Fundações: R\$ 5.769,07.

G) PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL METÁLICO

- R\$ 14,75 x 424,09 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Projeto Estrutural Metálico: R\$ 9.070,22.

H) PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Conforme a Resolução SECID Nº 009/2026, que “Estabelece o custo máximo para contratação de projetos de edificações públicas”, o custo referente ao projeto de impermeabilização é de R\$ 0,54 / m² sobre a área construída da edificação. Considerando o coeficiente de ponderação de 1,45 e a área de 691,23 m² para o CAPCOD nessa disciplina, o valor resultante seria de R\$ 541,23. Visto que o valor calculado é inferior ao valor mínimo de projetos estabelecido pela mesma Resolução, igual a R\$ 1.931,52 por disciplina, utilizou-se o valor mínimo de projetos.

- Total dos itens referentes ao Projeto de Impermeabilização: R\$ 1.931,52.

I) PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DRENAGEM

- R\$ 12,07 x 691,23 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Projeto Hidrossanitário e Drenagem: R\$ 12.097,56.

J) PROJETO DE GASES MEDICINAIS

Conforme a Resolução SECID Nº 009/2026, que “Estabelece o custo máximo para contratação de projetos de edificações públicas”, o custo referente ao projeto de gases medicinais é de R\$ 1,07 / m² sobre a área construída da edificação. Considerando o coeficiente de ponderação de 1,45 e a área de 691,23 m² para o CAPCOD nessa disciplina, o valor resultante seria de R\$ 1.072,44. Visto que o valor calculado é inferior ao valor mínimo de projetos estabelecido pela mesma Resolução, igual a R\$ 1.931,52 por disciplina, utilizou-se o valor mínimo de projetos.

- Total dos itens referentes ao Projeto de Gases Medicinais: R\$ 1.931,52;

K) PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- R\$ 13,43 x 691,23 m² x 1,45;
- O valor inclui Luz e Força, Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, Lógica e Telefonia, CFTV, Sonorização, Automação e Segurança;
- Total dos itens referentes ao Projeto de Instalações Elétricas: R\$ 13.440,62.

L) PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO A INCÊNDIO E A DESASTRES (PTPID)

- R\$ 3,35 x 691,23 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao PTPID: R\$ 3.357,64.

M) PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO (AR-CONDICIONADO E VENTILAÇÃO)

- R\$ 8,39 x 691,23 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Projeto de Climatização: R\$ 4.510,95.

N) PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL (INTERNA E EXTERNA)

- R\$ 3,54 x 691,23 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Projeto de Comunicação Visual: R\$ 3.548,08.

O) COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

- 15% do valor do Projeto Executivo de Arquitetura 0,15 x R\$ 35.490,85;
- Total dos itens referentes à Coordenação e Compatibilização de Projetos: R\$ 5.323,62.

P) ORÇAMENTO DE EDIFICAÇÕES E IMPLANTAÇÕES

- R\$ 6,71 x 691,23 m² x 1,45;
- Total dos itens referentes ao Orçamento: R\$ 6.725,32.

Q) MAQUETE ELETRÔNICA

- Custo: 5% do valor do Projeto Executivo de Arquitetura 0,05 x R\$ 35.490,86;
- Total dos itens referentes à Maquete Eletrônica: R\$ 1.774,54.

PROJETO	VALOR	PESO
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	R\$ 1.931,52	2,51%
Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS)	R\$ 3.219,20	1,51%
Projeto de Terraplenagem	R\$ 1.931,52	1,51%
Projeto Executivo de Arquitetura	R\$ 35.490,85	27,69%
Projeto Executivo Estrutural de Superestrutura	R\$ 16.136,76	12,59%
Projeto Executivo Estrutural de Fundações	R\$ 5.769,07	4,50%
Projeto Executivo Estrutural Metálico	R\$ 9.070,22	7,08%
Projeto de Impermeabilização	R\$ 1.931,52	1,51%
Projeto Executivo de Instalações Hidrossanitárias e Drenagem	R\$ 12.097,56	9,44%
Projeto Executivo de Gases Medicinais	R\$ 1.931,52	1,51%
Projeto Executivo de Instalações Elétricas	R\$ 13.440,62	10,48%
Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e a Desastres (PTPID)	R\$ 3.357,64	2,62%
Projeto de Climatização (Ar-Condicionado e Ventilação)	R\$ 4.510,95	3,52%
Projeto de Comunicação Visual	R\$ 3.548,08	2,77%
Coordenação e Compatibilização de Projetos	R\$ 5.323,62	4,15%
Orçamento de Edificações e Implantações	R\$ 6.725,32	5,25%
Maquete Eletrônica	R\$ 1.774,54	1,35%
SUBTOTAL	R\$ 128.190,51	100%
BDI DE 20,03%	R\$ 25.679,87	
CUSTO MÁXIMO PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS	R\$ 153.870,38	

PREÇO MÁXIMO ESTIMADO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS:

R\$ 153.870,38 (Cento e cinquenta e três mil, oitocentos e setenta reais e trinta e oito centavos.)

1.6.2 Preço máximo para execução da obra

A Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei Federal nº 14.133/2021) estabelece, em seu artigo 23, as metodologias a serem empregadas pela Administração Pública para aferir o preço de contratação. Em específico, o parágrafo 5º trata do regime de contratação integrada, utilizado pela atual licitação:

§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo **a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.** (grifamos)

Dada a disponibilidade apenas do anteprojeto em uma contratação integrada, o qual fornece uma proposta de concepção da edificação, o orçamento paramétrico permite uma estimativa preliminar de custos da obra com base em dados de projetos similares, garantindo uma projeção financeira adequada para orientar o planejamento e a execução. Desse modo, a utilização da metodologia paramétrica justifica-se na atual contratação, devido à complexidade e às particularidades características de uma edificação assistencial de saúde ainda não definidas pelo anteprojeto.

A parametrização de orçamentos utilizada compreende a adoção de indicadores representativos de um conjunto de serviços, a fim de nortear a estimativa de custos a partir de uma discriminação sistemática das etapas de obra.

A base de dados de construções similares foi composta pelas edificações da Clínica Horizontal Odontológica da Universidade Federal de Pelotas (Pelotas-RS), Unidade Básica de Saúde Jardim Leopoldina (Porto Alegre-RS), Centro de Especialidades Odontológicas (Macapá-AP) e do Centro de Especialidades Odontológicas (Saquarema-RJ).

BASE DE DADOS EXTRAÍDA DO ESCOPO DE OBRAS SIMILARES:

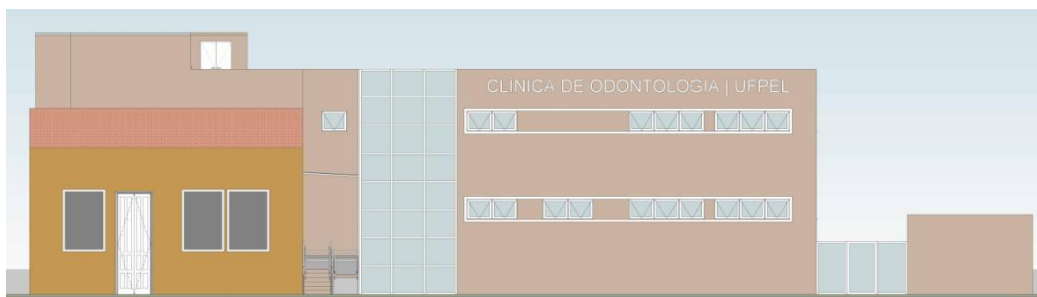
• **Clínica Horizontal Odontológica da Universidade Federal de Pelotas**

O processo de licitação para a construção da Clínica Horizontal Odontológica da Universidade Federal de Pelotas (Figura 1), em Pelotas, encontra-se em tramitação conforme a Concorrência n.º 90002/2025. O preço máximo estimado da licitação foi de R\$ 8.311.998,33, sendo que os projetos, memoriais e orçamento da edificação serão desenvolvidos conforme as diretrizes estabelecidas no edital.

A edificação terá área total de 1.440,86 m², distribuída em 2 pavimentos.

A clínica foi projetada para atividades de ensino, pesquisa e extensão, com atendimento odontológico à população. O número total de cadeiras odontológicas será de 45 unidades, com capacidade estimada de atendimento de aproximadamente 1.500 pessoas por dia.

Figura 1 - Elevação da Fachada da Clínica Horizontal da Universidade Federal de Pelotas.



Fonte: Projeto da Clínica de Odontologia UFPEL.

• **Unidade Básica de Saúde Jardim Leopoldina**

A Prefeitura de Porto Alegre promoveu o processo de licitação para a implantação da Unidade de Saúde Jardim Leopoldina (Figura 2), conforme a Concorrência Eletrônica n.º 50/2025. O preço máximo estimado para a execução da obra foi fixado em R\$ 12.992.526,67, incluindo os serviços e demais elementos previstos em edital.

A edificação possuirá área total de 1387,73 m², distribuída em um único pavimento.

A unidade foi concebida para atendimentos de atenção primária à saúde, incluindo serviços odontológicos. O empreendimento contará com 4 cadeiras odontológicas, com capacidade estimada de atendimento de aproximadamente 400 pessoas por dia.

Figura 2 - Renderização do projeto da UBS Jardim Leopoldina.



Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

• **Centro de Especialidades Odontológicas (Macapá)**

O Governo do Estado do Amapá conduz o processo de licitação para a construção do Centro de Especialidades Odontológicas (Figura 3), em Macapá, conforme a Concorrência Eletrônica n.º 018/2025. O preço máximo estimado da licitação foi estabelecido em R\$ 17.477.814,06, contemplando a elaboração de projetos e execução da obra conforme os documentos técnicos do edital.

A edificação abrangerá uma área total de 2.911,83 m², distribuída em 2 pavimentos.

O centro será destinado a atendimentos odontológicos especializados, contemplando consultórios clínicos, salas de diagnóstico por imagem, áreas de esterilização e setores de apoio. Serão um total de 17 cadeiras odontológicas, com capacidade estimada de atendimento de 1.200 pessoas mensalmente.

Figura 3 - Renderização do projeto do Centro de Especialidades Odontológicas em Macapá.



Fonte: Governo do Amapá.

- **Centro de Especialidades Odontológicas (Saquarema)**

O processo de licitação para a construção do Centro de Especialidades Odontológicas (Figura 4), em Saquarema, encontra-se em andamento conforme a Concorrência Eletrônica n.º 014/2019 do município. O preço máximo estimado da licitação foi de R\$ 3.776.143,62 incluindo os projetos, memoriais e orçamento da edificação.

A edificação terá área total de 871,73 m², distribuída em um único pavimento.

O empreendimento foi delineado para atendimentos odontológicos especializados abrangendo áreas como disfunção temporomandibular (DTM), periodontia e odontopediatria. São 8 cadeiras odontológicas no total, com capacidade estimada de atendimento de 940 pessoas por mês.

Figura 4 - Fotografia da construção do CEO de Saquarema.



Fonte: Prefeitura Municipal de Saquarema.

- **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**

A construção do Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital da UEPG (CAPCOD-UEPG) terá 691,23 m² de área total distribuídos em 2 pavimentos e cobertura (Figura 4).

A proposta da CAPCOD UEPG contempla um total de 12 cadeiras odontológicas, sendo 2 delas acessíveis para pessoas com deficiência (PCD). Haverá um espaço dedicado para os acadêmicos de odontologia realizarem seus estudos, bem como a realização de pesquisas.

A futura edificação assistencial de saúde terá os seguintes serviços, por pavimento:

- 1º Pavimento: Área de atendimento aos pacientes;
- 2º Pavimento: Área de pesquisa e estudos.

Figura 5 – Renderização da fachada do CAPCOD da Universidade Estadual de Ponta Grossa.



Fonte: Universidade Estadual de Ponta Grossa.

• ORÇAMENTO ESTIMATIVO

A correção dos valores de referência foi baseada em dois fatores: um de atualização temporal, segundo o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) da Fundação Getulio Vargas (FGV), e outro de regionalização, segundo os índices do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), elaborados pela Caixa Econômica Federal em conjunto com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O INCC é composto por três tipos: INCC-M (Mercado), que acompanha evolução dos custos da construção civil entre o dia 21 do mês anterior e o dia 20 do mês de referência; INCC-DI (Disponibilidade Interna), que é apurado do primeiro ao último dia do mês; e INCC-10, que mede a variação de custos entre os dias 11 de um mês e 10 do mês seguinte. Adotou-se o INCC-M inicial conforme a data do banco de dados de cada planilha de referência e o INCC-M final referente à data de janeiro de 2026.

O índice SINAPI é baseado no custo médio por área de cada estado, sem considerar a desoneração da folha de pagamento. O índice inicial é relativo ao estado da construção de referência, enquanto o final é do estado do Paraná, ambos datados em janeiro de 2026.

O cálculo de ambos os fatores foi realizado pela divisão entre o índice final e o inicial, sendo os resultados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Fatores para correção dos valores de referência.

	REF-1	REF-2	REF-3	REF-4
Local	Pelotas/RS	Porto Alegre/RS	Macapá/AP	Saquarema/RJ
Data do valor	Setembro/2025	Agosto/2025	Março/2025	Agosto/2019
INCC-M inicial	1218,7470	1216,7060	1178,3860	769,9510
INCC-M final (jan/26)	1237,0360			
INCC-M calculado	1,0150	1,0167	1,0498	1,5829
Índice SINAPI inicial	1997,3800	1997,3800	2048,6100	2228,9200
Índice SINAPI final (PR)	2066,2600			
Índice SINAPI calculado	1,0345	1,0345	1,0086	0,9270

Como demonstrado na tabela anterior, as edificações selecionadas serão referenciadas ao decorrer do documento da seguinte maneira:

- “REF-1”: Clínica Horizontal Odontológica da Universidade Federal de Pelotas
- “REF-2”: Unidade Básica de Saúde Jardim Leopoldina;
- “REF-3”: Centro de Especialidades Odontológicas (Macapá);
- “REF-4”: Centro de Especialidades Odontológicas (Saquarema);
- “CAPCOD-UEPG”: Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

● Planilha Orçamentária

A estimativa dos custos da licitação deu-se a partir das planilhas orçamentárias das quatro edificações de referência, utilizando valores atualizados conforme os fatores de correção. Os quatro casos empregaram composições majoritariamente provenientes do SINAPI, em tabelas sem desoneração.

Para elaborar a planilha orçamentária sintética paramétrica, primeiramente foram definidos os índices de cada etapa (ou macroserviço) da obra. Então, foram definidas as unidades de aferição (ou parâmetros) de cada macroserviço e realizado o cálculo do preço unitário para cada edificação de referência. Por fim, a mediana dos preços unitários, por parâmetro, foi multiplicada pela quantidade estimada para CAPCOD UEPG a partir do anteprojeto, a fim de definir o preço de cada macroserviço para a referida edificação.

Utilizou-se como documento norteador para definir os macroserviços a NBR 12721:2006, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em específico o Anexo B - Discriminação Orçamentária. O Quadro 1 exibe a lista de macroserviços adotada.

Quadro 1 - Lista de macroserviços.

ITEM	MACROSSERVIÇO
1	SERVIÇOS INICIAIS
1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETOS
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E SERVIÇOS AUXILIARES
1.4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
2	INFRAESTRUTURA
2.1	FUNDAÇÕES (ESTACAS, ESCAVAÇÃO, BLOCOS, BALDRAMES)
3	SUPRAESTRUTURA
3.1	ESTRUTURA DE CONCRETO
4	VEDAÇÃO E ESQUADRIAS
4.1	VEDAÇÕES
4.2	ESQUADRIAS, VIDROS E PEITORIS
5	COBERTURA
5.1	TELHAMENTO E ESTRUTURA
6	REVESTIMENTOS, FORROS, SERRALHARIA E PINTURAS
6.1	PREPARAÇÃO E REVESTIMENTO EM PAREDES
6.2	REVESTIMENTO E PINTURA EM FORROS E TETOS
6.3	SERRALHARIA
6.4	FACHADA
7	PISOS
7.1	CONTRAPISO, PISOS, RODAPÉS E SOLEIRAS

8	INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS
8.1	LOUÇAS, METAIS, ACESSÓRIOS E DIVISÓRIAS SANITÁRIAS
8.2	CADEIRA ODONTOLÓGICA
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
9.1	GERADOR
9.2	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO, CABOS E QUADROS
9.3	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
10.1	ÁGUA FRIA
10.2	ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS
11	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
11.1	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME, SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO
11.2	SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES
12	INSTALAÇÕES DE GÁS
12.1	AR COMPRIMIDO E VÁCUO
13	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO
13.1	REFRIGERAÇÃO, AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO
14	SISTEMAS ELETRÔNICOS
14.1	INSTALAÇÕES DE LÓGICA, TELEFONIA, SEGURANÇA, CONTROLE DE ACESSO
15	INSTALAÇÕES MECÂNICAS
15.1	ELEVADOR
16	ENCERRAMENTO DE OBRA
16.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES

São exceções a essa metodologia os itens 1.1, 1.2, 1.4, 8.2 e 15.1 da planilha orçamentária, referentes à Elaboração de Projetos, Administração Local, Movimentação de Terra, Cadeira Odontológica e Elevador, os quais foram aferidos de maneira diferenciada.

O custo máximo para a contratação de projetos foi estimado na seção 2 do presente documento. Os itens de administração local e movimentação de terra foram aferidos por meio da composição dos custos unitários, utilizando composições provenientes do SINAPI.

● Parametrização dos Serviços

A fim de exemplificar a metodologia empregada para parametrização dos serviços, o Quadro 2 exibe a parametrização do item 6.1 da planilha orçamentária, referente aos serviços de “Preparação e revestimento em paredes”. O memorial com todas as parametrizações está disponível no Anexo XIII-A.

Quadro 2 - Parametrização para o item 6.1 da planilha orçamentária.

PARAMETRIZAÇÃO-7					
ITEM:	6.1				
MACROSSERVIÇO:	PREPARAÇÃO E REVESTIMENTO EM PAREDES				
PARÂMETRO:	ÁREA DE PAREDES (M2)				
	REF-1	REF-2	REF-3	REF-4	NAOD UEPG
CUSTO TOTAL:	R\$ 288.565,21	R\$ 246.120,90	R\$ 296.153,99	R\$ 359.368,24	
QNTD.:	2563,98	4186,41	15606,94	1545,89	1091,57
CUSTO UNITÁRIO:	R\$ 112,55	R\$ 58,79	R\$ 18,98	R\$ 232,47	-
CUSTO UNITÁRIO CORRIGIDO:	R\$ 118,17	R\$ 61,83	R\$ 20,09	R\$ 341,12	R\$ 90,00
CUSTO TOTAL CORRIGIDO:	R\$ 302.996,09	R\$ 258.862,68	R\$ 313.572,54	R\$ 527.327,78	R\$ 98.245,76
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO CORRIGIDO	91,51%				

O parâmetro utilizado para o item 6.1 foi de “área total de paredes”, correspondente ao somatório em metro quadrado de todas as paredes da edificação, sem distinção de material ou localização. Para compor o macrosserviço, foram considerados nas planilhas de referência: chapisco, emboço, blindagem, revestimento cerâmico e texturizado.

O somatório de todos os serviços relacionados ao macroserviço é denominado “custo total”, enquanto as quantidades são de acordo com o parâmetro definido. Assim, é possível determinar o custo unitário por parâmetro e corrigi-lo conforme os fatores INCC e SINAPI.

De posse dos custos unitários reajustados das referências, é adotada a mediana dos valores para compor o preço unitário da CAPCOD UEPG e, então, obter através da quantidade levantada pelo anteprojeto, o custo total do item.

Os quantitativos da CAPCOD UEPG foram extraídos diretamente do software utilizado para o desenvolvimento do anteprojeto, considerando todas as casas decimais. Por esse motivo, podem ocorrer pequenas diferenças de arredondamento em relação a outros valores apresentados. Ressalta-se que os quantitativos estimados pelo anteprojeto têm caráter preliminar e, portanto, não devem ser considerados como parâmetro vinculante para o desenvolvimento do projeto executivo.

A fim de balizar a escolha de um parâmetro coerente para compor cada macroserviço, foi considerada a homogeneidade dos custos unitários corrigidos, de modo a verificar com qual parâmetro o macroserviço melhor se relacionava. Exemplos de parâmetros utilizados para as composições foram: área de construção; área de paredes; área de esquadrias; área de cobertura; pontos de utilização de equipamentos hidrossanitários; número de cadeiras odontológicas; etc.

A homogeneidade das referências foi verificada utilizando o coeficiente de variação. Trata-se de uma medida de dispersão relativa da estatística descritiva que pode ser utilizada para avaliar a precisão de experimentos. O coeficiente de variação representa o desvio padrão como porcentagem da média de um conjunto de dados. Segundo Garcia, 19891 e Kalil, 19772, a principal qualidade do coeficiente de variação é a possibilidade de comparar resultados de diferentes trabalhos que envolvem a mesma variável-resposta, de modo a quantificar a precisão da pesquisa. Dessa forma, quanto maior o coeficiente de variação obtido mais os custos unitários corrigidos estão se distanciando da média entre eles, e assim pode-se inferir e quantificar objetivamente a correlação entre o macroserviço e o parâmetro adotado.

Segundo Gomes, 19901, o coeficiente de variação inferior a 10% reflete uma alta homogeneidade dos dados; entre 10% e 20% média homogeneidade; entre 20% e 30% baixa homogeneidade e acima de 30% muito baixa. No entanto, o coeficiente calculado para os custos unitários corrigidos foi apenas utilizado para balizar a escolha de qual parâmetro seria adotado, não necessariamente para desqualificar dados pouco homogêneos.

A planilha orçamentária sintética paramétrica, disponível no Anexo XIII-A, resume os valores encontrados e apresenta, ainda, a aplicação do BDI em cada macroserviço. Foram adotados dois percentuais de BDI, estes descritos no Anexo XII.

As planilhas originais de referência foram reestruturadas a fim de equalizar os custos unitários estimados por parâmetro. Como exemplo, nas planilhas originais, o agrupamento de serviços destinados a Serralharia estão situados da seguinte maneira:

- “REF-1”: sob a categoria de Serviços Complementares;
- “REF-2”: sob a categoria de Serralharia;
- “REF-3”: sob a categoria de Acessibilidade;
- “REF-4”: sob a categoria de Esquadrias e Aparelhos Hidráulicos.

Desse modo, foi necessário reorganizar os serviços conforme os macroserviços definidos pelo Quadro 2 que, nesse exemplo, seriam relativos ao item 6.3 da lista.

● Estimativa do preço de obra

A estimativa de custos para a licitação da CAPCOD UEPG foi desenvolvida com base em uma metodologia paramétrica, alinhada às diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 14.133/2021, utilizando dados de construções similares, devidamente corrigidos pelos índices INCC e SINAPI. A planilha orçamentária final foi composta por 23 parametrizações e 5 composições, estas reservadas aos itens de Elaboração de Projetos, Administração Local, Movimentação de Terra, Cadeira Odontológica e Elevador. Como parâmetros, foram adotadas medidas como área de construção, número de cadeiras, área de esquadrias e área de cobertura. O preço máximo estimado para execução da obra foi somado à porcentagem de BDI, disponível no Anexo XII.

A metodologia paramétrica, centrada em indicadores representativos e em uma discriminação sistemática das etapas da obra, assegura que a projeção financeira seja realista e transparente, atendendo às exigências legais e às particularidades técnicas do empreendimento.

PREÇO MÁXIMO ESTIMADO PARA EXECUÇÃO DA OBRA:
R\$ 4.220.923,09 (quatro milhões, duzentos e vinte mil, novecentos e vinte e três reais e nove centavos)
PREÇO MÁXIMO ESTIMADO TOTAL PARA EXECUÇÃO (PROJETOS + OBRA)
R\$ 4.374.793,47 (quatro milhões, trezentos e setenta e quatro mil, setecentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos)

1.7 Descrição da solução como um todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/2022)

1.7.1 Especificações técnicas

Conforme os itens disponíveis no Sistema GMS, a elaboração do projeto e execução da obra do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG** pode ser classificada como:

- **8 801 22554** - Construção: Consiste no Ato de Executar ou Edificar uma Obra Nova, UNID. DE MEDIDA: Unitário.

Após ampla discussão e pesquisas de mercado, a equipe de planejamento da contratação, composta por engenheiros e arquiteta, concluiu que, para atender à necessidade exposta, deve ocorrer a contratação integrada de uma empresa de engenharia ou arquitetura para projeto e execução da obra do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**.

A obra será realizada no *campus* Uvaranas da UEPG, e os itens que a compõe estão delimitados neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) com base nos seguintes requisitos:

- Local da obra:
 - **Campus Uvaranas da Universidade Estadual de Ponta Grossa**
Endereço: Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Uvaranas, Ponta Grossa - PR, CEP 84030-900
- Itens componentes da obra, a serem executados:
 - Serviços Iniciais;
 - Infraestrutura;
 - Supraestrutura;
 - Vedações e Esquadrias;
 - Cobertura;
 - Impermeabilização;
 - Revestimentos, Forros, Serralheria e Pinturas;
 - Pisos Internos;
 - Pisos Externos;
 - Instalações de Equipamentos e Acessórios;
 - Instalações Elétricas
 - Instalações Hidrossanitárias;
 - Sistema de Ar Comprimido e Vácuo Odontológico;
 - Sistema de Proteção Contra Incêndio;
 - Instalações de Climatização;
 - Sistema de Telecomunicação e Segurança;

- Instalações Mecânicas;
- Radioproteção;
- Encerramento de Obra.
- A definição da metodologia executiva será obrigatoriamente conforme as normas técnicas vigentes. Cada item terá uma metodologia específica, de acordo com o elemento técnico instrutor.
- Trata-se de contrato por escopo, com prazos de execução previamente estabelecidos, conforme o cronograma físico-financeiro compatível com a complexidade da obra. Estima-se que o prazo de execução seja de **545 (quinhentos e quarenta e cinco) dias corridos**, sendo que, dentro desse prazo, o período máximo para elaboração e aprovação dos projetos será de **180 (cento e oitenta) dias corridos** e o prazo para a execução da Obra será de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos**, contados da assinatura da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado de acordo com o artigo 107 da Lei Federal n.º 14.133/2021 e Art. 191 do Decreto 10.086/2022.
- A definição das unidades de medida para quantificação dos elementos da obra e delimitação dos preços estará explicitada na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados considerando as necessidades da obra a ser executada.
- Faculta-se à contratada a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde será executada a obra, dos acessos disponíveis, da logística de transporte e de todas as dificuldades que possam interferir na execução da obra.
- Além dos equipamentos, maquinário e ferramentas necessários à execução da obra, a contratada deverá fornecer todos os materiais previstos nos projetos anexos ao instrumento convocatório, observando as descrições e critérios qualitativos e quantitativos detalhados pela equipe técnica na planilha orçamentária, nas memórias de cálculos e no memorial descritivo de cada etapa do projeto. A contratada se responsabilizará também pela gestão dos insumos, não sendo admitidos atrasos na execução da obra por alegada ausência de materiais.
- A execução da obra exigirá profissionais capacitados para o emprego das técnicas de construção civil e o adequado manejo dos equipamentos e materiais especificados nas peças técnicas elaboradas, que incluirão indicações sobre os tipos mais adequados de equipamentos e materiais a serem utilizados nos diferentes processos e etapas da construção, quais produtos são os mais recomendados e os procedimentos necessários para que a construção aconteça de forma segura, tanto para o trabalhador quanto para o usuário do produto final.
- Para que a obra possa ser licitada para execução indireta, em regime de contratação integrada, a equipe de planejamento da contratação, junto com os demais técnicos lotados na PROPLAN, elaboraram o Pré-Projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária. Feito isso, como esta Administração não dispõe, em seu quadro de servidores, de mão de obra qualificada e dedicada à construção civil, será necessária a contratação de empresa especializada para construir/executar a obra projetada, em conformidade com os princípios da eficiência e economicidade, especialmente considerando o orçamento disponível para atendimento da demanda, a ser formalmente indicado pelo Ordenador de Despesas.
- O Artigo 14 do Decreto 10.086/2022 atribui às autoridades máximas dos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual a responsabilidade pela governança das contratações, estabelecendo a necessidade de implementar processos e estruturas que incluem a gestão de riscos e controles internos. Estas medidas são essenciais para avaliar, direcionar e monitorar os processos licitatórios, assegurando alinhamento com o planejamento estratégico e as leis orçamentárias, além de promover um ambiente íntegro e confiável. Um dos destaques do artigo é o incentivo à inovação, com foco na incorporação de tecnologias diferenciadas e sistemas construtivos inovadores que possam aumentar a produtividade, promover a sustentabilidade ambiental e garantir maior eficiência e qualidade nas contratações. Esse enfoque na inovação busca não apenas modernizar a administração pública, mas também fomentar o desenvolvimento nacional sustentável.

Portanto, a elaboração do projeto e execução da obra do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**, pelas características e justificativas acima mencionadas,

deve se dar mediante **CONTRATAÇÃO** por meio de **LICITAÇÃO**, na modalidade de **CONCORRÊNCIA**, por **TÉCNICA E PREÇO**, pelo regime de **CONTRATAÇÃO INTEGRADA**.

1.7.2 Prazo e condições de entrega ou execução

Entrega parcelada. Para efeito de medição e de faturamento, relativo à obra executada, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico-financeiro entregue pela contratada, elaborado com base nos prazos estabelecidos pra contratante. A sistemática de medição e pagamento será a de remuneração orientada por eventos, de modo que seja realizada em função das metas efetivamente alcançadas.

O cronograma físico-financeiro prevê parcelas a cada 30 (trinta) dias, mantendo coerência técnica a com a real execução dos itens relativos a cada parcela. O cronograma físico-financeiro referencial do planejamento adequado da obra será estabelecido pela CONTRATANTE, podendo a CONTRATADA adequá-lo, sujeito à aprovação da CONTRATANTE. A CONTRATANTE poderá determinar alterações, de forma motivada, no cronograma físico-financeiro mediante autorização expressa de sua autoridade competente. A revisão do cronograma físico-financeiro, quando necessária, constitui responsabilidade da CONTRATADA, cabendo ao CONTRATANTE autorizar a sua readequação, desde que motivada e justificada por fatos supervenientes não imputáveis a CONTRATADA. Em caso de alterações na ordem de execução dos itens constantes da planilha, de forma que o valor da etapa objeto da medição não ultrapasse aquele já estabelecido no cronograma físico-financeiro vigente para a referida etapa, mediante parecer favorável do fiscal da obra, o cronograma físico-financeiro poderá ser readequado, por meio de simples apostila a ser anexada a este Contrato.

1.7.3 Gestão e fiscalização do contrato

Gestor(a) do Contrato: Flávio Pacholok
Função: Diretor de Gestão Ambiental - PROPLAN
E-mail: proplan.dga@uepg.br
Telefone: (42) 3220-3717

Fiscal do Contrato: Guilherme Dutko
Função: Engenheiro Civil - PRECAM
E-mail: gdutko@uepg.br
Telefone: (42) 3220-3016

Responsável pela análise da proposta: Guilherme Araujo Vuitik
Função: Diretor de Planejamento Físico
E-mail: proplan.dpf@uepg.br
Telefone: (42) 3220-3236

1.7.4 Garantia de execução

O adjudicatário, no prazo de 5 dias após a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, prestará garantia no valor correspondente a 5% do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas no Edital, conforme disposto no art. 96 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, desde que cumpridas as obrigações contratuais. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 5 dias úteis, contados da data em que for notificada.

1.7.5 Critérios de aceitação

O objeto será recebido **provisoriamente** no prazo de **90 (noventa) dias**, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com

as especificações constantes nos Elementos Técnicos Instrutores e na proposta. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Elementos Técnicos Instrutores e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **90 (noventa) dias**, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades. O objeto será recebido **definitivamente** no prazo de **180 (cento e oitenta) dias**, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

1.8 Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/2022)

O objeto será mantido em um único lote, com um único item. O processo licitatório em questão visa a contratação de empresa especializada para a elaboração do projeto e execução da obra do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**.

Como a composição da obra a ser executada é feita de itens que devem ser executados em um mesmo local e também porque esses itens, por sua natureza, são tipicamente inter-relacionados.

Portanto, o não parcelamento da licitação justifica-se pela conveniência de a mesma empresa possuir especialização técnica para a execução de todos os elementos da obra, buscando assim a eficiência na execução de cada item contratado.

A contratação de um único fornecedor assegura a uniformidade na prestação de serviços de garantia e assistência técnica, facilitando o controle e a gestão de eventuais problemas. Isso também simplifica a comunicação e a resolução de falhas, visto que todas as demandas serão direcionadas diretamente à responsável.

Em vista dos fatores técnicos, operacionais e econômicos envolvidos, conclui-se que o não parcelamento do objeto da licitação em lotes é a decisão mais adequada para garantir a eficiência, economicidade e efetividade do processo licitatório e da execução contratual.

1.8.1 Subcontratação

É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **30% (trinta por cento)** do valor do Contrato. Nas seguintes condições:

É vedada a subcontratação das parcelas de maior relevância e valor significativo submetidas à prova de capacidade técnica, assim definidas no instrumento convocatório.

É vedada a subcontratação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte e Microempreendedor Individual que tenham participado da licitação;

A subcontratação depende de autorização prévia da **Prefeitura do Campus – PRECAM**, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do Contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

1.9 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/2022)

A contratação integrada do projeto e execução do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG** visa garantir maior eficiência econômica e otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. Esta modalidade de contratação é uma estratégia que busca obter melhores resultados, conforme detalhado abaixo:

A contratação integrada, ao combinar as etapas de projeto e execução em um único contrato, tende a minimizar sobreposições e retrabalhos. Isso ocorre porque a mesma entidade é responsável tanto pelo projeto quanto pela construção, facilitando a resolução de problemas e a tomada de decisões rápidas. Além disso, essa modalidade pode reduzir custos ao evitar aditivos e modificações contratuais frequentemente necessárias em contratos separados, gerando uma economia significativa no valor total da obra.

Ao centralizar as responsabilidades em uma única empresa ou consórcio, o gerenciamento de equipes se torna mais ágil e eficiente. Isso reduz a necessidade de coordenação entre diferentes prestadores de serviço e melhora a comunicação entre as partes envolvidas, permitindo um melhor aproveitamento das competências técnicas e de gestão disponíveis, além de diminuir o risco de conflitos entre projetistas e construtores. A consequência é uma execução mais célere e com maior qualidade, aproveitando de forma mais eficaz os recursos humanos alocados ao projeto.

A integração entre projeto e execução permite que a empresa contratada tenha uma visão completa das necessidades da obra desde o início, o que facilita a gestão dos insumos e a programação das compras. Essa previsibilidade na aquisição de materiais permite negociar melhores condições com fornecedores e reduzir desperdícios. Do ponto de vista financeiro, a previsão orçamentária torna-se mais precisa, pois a empresa contratada se compromete a entregar a obra dentro dos limites estabelecidos desde o início, diminuindo o risco de estouro de custos e garantindo um uso mais eficiente dos recursos públicos.

Em suma, a contratação integrada para a construção do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG** promete gerar significativas vantagens em termos de economicidade, além de otimizar o uso dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. Este modelo de contratação é, portanto, uma escolha estratégica que pode contribuir para a conclusão do projeto de forma eficiente, dentro do prazo e do orçamento estabelecido, garantindo que os benefícios esperados sejam entregues à sociedade.

A contratação será planejada e centrada no desenvolvimento sustentável, conforme os critérios socioeconômico, socioambiental, sociocultural e sociopolítico, sendo aferido o binômio possibilidade e necessidade, de acordo com o Art. 18 do Decreto Estadual Nº 10.086/2022.

1.10 Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/2022)

A obra deverá ser iniciada na data estabelecida na Ordem de Serviço referente ao Contrato, sob pena da CONTRATADA ser penalizada com base no item 18.15 do Contrato firmado. O Administrador da Prefeitura do Campus (PRECAM/UEPG) convocará a CONTRATADA para a assinatura da Ordem de Serviço e das 02 (duas) vias do Contrato. O prazo de execução da obra terá início a partir da data determinada na Ordem de Serviço referente ao Contrato e será igual ao número de dias estipulados no cronograma físico-financeiro. A CONTRATANTE fiscalizará por seus agentes, com a possibilidade de auxílio de terceiros, a execução das obras e serviços, a fim de garantir integral cumprimento e observância das normas técnico-administrativo-legais regentes dos contratos firmados.

A responsabilidade pela gestão deste contrato caberá à Prof.^a Andrea Tedesco, Pró-reitora de Planejamento da UEPG, conforme item 6.1.3 do Contrato, o(a) qual será responsável pelas atribuições definidas no art. 10 do Decreto Estadual n.º 10.086/2022.

A responsabilidade pela fiscalização deste Contrato caberá equipe de fiscalização, conforme o item 6.1.3 do contrato, o(a) qual será responsável pelas atribuições definidas nos arts. 11 e 12 do Decreto Estadual n.º 10.086/2022.

Os responsáveis pela gestão e fiscalização do Contrato serão designados por Portaria. A gestão e a fiscalização do CONTRATO serão exercidas pela CONTRATANTE, que realizará a fiscalização, o controle e

a avaliação dos bens fornecidos, bem como aplicará as penalidades, após o devido processo legal, caso haja descumprimento das obrigações contratadas.

1.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/2022)

A presente contratação possui correlação e interdependência com futuras aquisições e contratações vinculadas à operacionalização, manutenção e ampliação das atividades do Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital da UEPG.

Embora a contratação integrada contemple a elaboração dos projetos, a execução da obra, os sistemas prediais especializados e os equipamentos previstos nos elementos técnicos instrutores, a plena operação da edificação demandará futuras contratações acessórias relacionadas à manutenção preventiva e corretiva dos sistemas instalados, calibração e assistência técnica de equipamentos, aquisição de insumos laboratoriais e odontológicos, mobiliários complementares, licenciamento de softwares especializados, infraestrutura de tecnologia da informação e contratação de serviços continuados associados à operação da unidade.

Também possuem relação com o empreendimento futuras contratações destinadas à expansão tecnológica dos ambientes clínicos e laboratoriais, atualização de equipamentos digitais, aquisição de novos dispositivos odontológicos e laboratoriais, bem como adequações decorrentes da evolução das atividades acadêmicas, científicas e assistenciais desenvolvidas pela instituição.

Adicionalmente, considerando a natureza assistencial e laboratorial da edificação, a operação do complexo dependerá de contratos correlatos relacionados ao fornecimento contínuo de gases especiais, manutenção de sistemas de climatização, exaustão, radioproteção, redes de ar comprimido e vácuo, elevadores, sistemas de segurança eletrônica e demais sistemas prediais especializados.

As referidas contratações, entretanto, não interferem na viabilidade da presente licitação, uma vez que o objeto contratado contempla integralmente as condições necessárias para entrega da edificação em pleno funcionamento, observadas as especificações previstas nos elementos técnicos instrutores e documentos integrantes do processo licitatório.

1.12 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 (art. 15, XII, Dec. 10.086/2022)

A empresa CONTRATADA para a deverá adotar, sempre que possível, o menor impacto sobre os recursos naturais, como flora, fauna, ar, solo e água, e adotar as seguintes práticas de sustentabilidade:

- Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas por órgão regulador específico;
- Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;
- Observar a Resolução CONAMA nº 20 de 07/12/1994, ou outra que venha sucedê-la, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruídos no seu funcionamento;
- Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução dos serviços;
- Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, para redução de consumo de energia elétrica, do consumo de água e da produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- Realizar a separação dos resíduos recicláveis na fonte geradora e a sua destinação às Associações e Cooperativas de Catadores de materiais recicláveis, nos termos do Decreto Estadual nº 4.167 de 20 de janeiro de 2009, ou outro que o venha substituir;
- Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos, com a elaboração de PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis segundo disposto na Lei Estadual nº 16.075 de 1º de abril de 2009;
- Dar preferência, sempre que possível, para os materiais, tecnologias, matérias-primas e mão de obra local;
- Buscar sustentabilidade e baixo impacto ambiental na execução da infraestrutura esportiva, devendo adotar soluções tanto na fase de planejamento quanto na fase de construção; e

- Buscar o gerenciamento e minimização dos resíduos sólidos gerados durante a execução da obra, usando como base os parâmetros da NBR 15.113:2004 e da Lei nº. 12.305:2010.

1.12.1 Possíveis impactos ambientais decorrentes da contratação

- Logística de implantação: a obra deverá ocorrer em consonância com a Seção de Obras e Fiscalização da Prefeitura do Campus - PRECAM, a qual devem operacionalizar o fluxo das atividades nos campi diante da necessidade de interdição de área para execução da obra.
- Impacto ambiental: geração de resíduos sólidos comuns a obras de construção civil, com previsão de destinação nos termos da legislação vigente.

1.13 Justificativa para participação de empresas em consórcio

A participação de consórcios no processo licitatório da construção do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG** justifica-se por razões fundamentais e imperativas. Primeiramente, tal medida tem o potencial de incrementar substancialmente a competitividade. Em mercados complexos como o da construção civil, especialmente em projetos com necessidades específicas, como a referida infraestrutura assistencial de saúde, a formação de consórcios permite que empresas menores ou especializadas unam forças e concorram em igualdade de condições com grandes construtoras. Esse arranjo diversifica o número de participantes e eleva o nível de inovação e a qualidade das propostas apresentadas, resultando em condições mais favoráveis para o projeto final. A colaboração entre empresas pode gerar sinergias que impulsionam a inovação e a eficiência.

Ademais, a participação de consórcios pode auxiliar na mitigação de riscos relacionados à restrição da competitividade. Quando um projeto é acessível apenas a empresas que, individualmente, atendem aos requisitos técnicos e econômicos, o número de competidores potenciais é drasticamente reduzido. Isso pode resultar em menor pressão competitiva e, conseqüentemente, em propostas com custos mais elevados e menores benefícios para o contratante público. Consórcios, ao agregarem as capacidades de múltiplas empresas, ampliam o leque de concorrentes e reduzem esse risco.

Projetos complexos, como a construção do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**, demandam capacidades técnicas e econômicas robustas. Nem todas as empresas possuem, individualmente, todas as competências ou recursos necessários para atender a esses requisitos. Consórcios permitem que empresas especializadas em diferentes áreas, como engenharia, construção civil e instalações, unam suas expertises para formar um grupo com capacidade técnica e econômica consolidada, apto a entregar uma obra de alta qualidade. A formação de consórcios pode melhorar a capacidade de execução e a qualidade final do objeto.

Embora a gestão de contratos de consórcios possa apresentar desafios, as empresas participantes geralmente desenvolvem mecanismos robustos de governança interna para coordenar suas atividades. A experiência compartilhada e a divisão de responsabilidades podem resultar em uma gestão mais eficiente e na superação de dificuldades que seriam intransponíveis para uma única empresa. Além disso, a formação de consórcios pode facilitar a alocação de recursos e a resolução de problemas durante a execução do contrato, aprimorando a eficiência geral do projeto. A governança adequada em consórcios pode levar a uma melhor gestão de projetos.

Consórcios frequentemente são formados por empresas que já possuem experiência em colaboração em projetos similares. Esse histórico colaborativo pode ser um diferencial positivo, garantindo que as empresas envolvidas já possuam uma sinergia estabelecida, o que contribui para a entrega de uma obra bem-sucedida e dentro do prazo estipulado. Evidências sugerem que consórcios com experiência prévia em projetos similares tendem a ser mais eficientes e eficazes.

À luz das circunstâncias do mercado e das especificidades do projeto, a permissão para a participação de consórcios no processo licitatório da construção do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG** é não apenas justificável, mas altamente recomendável. Esta medida promove a competitividade, mitiga riscos, agrega capacidades técnicas e econômicas, melhora a gestão do contrato e aproveita a experiência prévia em projetos similares,

resultando em benefícios significativos para o contratante público e, em última instância, para a comunidade acadêmica e local, usuária do complexo.

1.14 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/2022)

Portanto, a Pró-reitoria de Planejamento, que conta com equipe para elaborarem os projetos necessários para a universidade, sejam eles para licitação ou para execução, além da fiscalização de projetos, solicita a Contratação Integrada de empresa especializada em engenharia e/ou arquitetura, para elaboração de projetos básico (ND 350), legal e executivo (ND400) de arquitetura, projetos complementares de engenharia, aprovação nos órgãos competentes, *As Built* (ND500), e execução da obra do **COMPLEXO AVANÇADO DE PESQUISA CLÍNICA E ODONTOLOGIA DIGITAL DA UEPG**, sito à Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Uvaranas, Ponta Grossa - PR , CEP 84030-900. Os projetos deverão ser desenvolvidos em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), conforme elementos técnicos instrutores e anexos ao edital.

O preço máximo estimado da contratação, considerando a elaboração de projetos e execução da obra, é de **R\$ 4.374.793,47 (quatro milhões, trezentos e setenta e quatro mil, setecentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos)**, sendo **R\$ 153.870,38 (cento e cinquenta e três mil, oitocentos e setenta reais e trinta e oito centavos)** referentes aos projetos e **R\$ 4.220.923,09 (quatro milhões, duzentos e vinte mil, novecentos e vinte e três reais e nove centavos)** referente à execução, sem desoneração fiscal.

A construção do **Complexo Avançado de Pesquisa Clínica e Odontologia Digital da UEPG** representa não apenas uma iniciativa de modernização da infraestrutura acadêmica e assistencial da Universidade Estadual de Ponta Grossa, mas também reforça o compromisso institucional com a promoção da saúde, com a qualificação do ensino, da pesquisa e da extensão, e com a prestação de atendimento odontológico de qualidade à comunidade e aos servidores da Instituição.

A implementação desse projeto fortalecerá o papel da UEPG como referência na formação profissional, na produção científica e na inovação tecnológica aplicada à Odontologia, proporcionando ambientes adequados para atendimento clínico, desenvolvimento de atividades acadêmicas, apoio laboratorial, pesquisa e utilização de tecnologias digitais voltadas à prática odontológica contemporânea.

Isto posto, os responsáveis pela elaboração do presente ETP, concluem então, que está demonstrada a viabilidade técnica, socioeconômica, socioambiental e sociocultural da contratação pretendida, devendo ser precedida de licitação sob a modalidade de **CONCORRÊNCIA**, adequada aos termos da legislação vigente.

ANEXO 1

MAPA DE RISCO

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos no processo licitatório.	Questionamentos em relação à escolha do produto.	Paralisação do processo.	3	2	Médio	Justificativa embasada em comparativos baseados em conhecimento técnico.	PROPLAN/DPF	Justificativa das funcionalidades do produto e comparação de orçamentos.	PROPLAN/DPF
2. Licitação deserta ou com lote deserto.	Falta de documentação da empresa licitante.	Paralisação do processo.	1	3	Baixo	Verificação da documentação antes de emitir os documentos de contratação.	PROAD/DIMAPA	Aguardar o prazo para adequação ou paralisar o processo.	PROAD/DIMAPA
3. Recusa em assinar o contrato	Emissão de documentos de contratação com valores diferentes do orçamento.	Paralisação do processo.	1	1	Baixo	Conferir a documentação e emitir o empenho após contato com o fornecedor.	PROAD/DIMAPA	Ajuste de documentação.	PROAD/DIMAPA
4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Falta de documentação da empresa licitante.	Paralisação do processo.	4	2	Médio	Verificação da documentação antes de emitir os documentos de contratação.	PROAD/DIMAPA	Aguardar o prazo para adequação ou paralisar o processo.	PROAD/DIMAPA
5. Variação abrupta de preços durante a vigência do contrato.	Alteração do valor da atualização por fatores externos.	Previsão de valor maior do que esperado no momento de planejamento de compras anual.	2	2	Médio	Realizar a verificação prévia com a empresa anualmente antes da atualização do PCA.	PROAD/DIMAPA	Refazer o orçamento para confirmar os valores repassados.	PROAD/DIMAPA
6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à	Aumento na quantidade de unidades requeridas.	Recusa na alteração ou aditivo de contrato.	2	2	Médio	Estimar a quantidade necessária para utilização.	PROPLAN/DPF	Abrir um novo processo de contratação.	PROPLAN/DPF

assinatura do contrato									
7. Indisponibilidade do bem licitado	Fechamento da empresa fornecedora.	Cancelamento do contrato.	1	1	Baixo	Certificar-se da atuação da empresa no Município.	PROPLAN/DPF	Cancelamento do contrato e busca de outra empresa que forneça o mesmo produto.	PROPLAN/DPF
8. Fornecimento de baixa qualidade	Fornecimento de produto com material diferente do orçado.	Divergência da matéria prima pretendida e prática injustificada de valor.	2	5	Alto	Verificação do produto fornecido após o recebimento.	PROPLAN/DPF	Solicitação de correção do produto fornecido.	PROPLAN/DPF

MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	Muito Alto 5					
	Alto 4	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
		Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
PROBABILIDADE						

MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCO

RISCO	DESCRIÇÃO	ALOCACÃO	MITIGAÇÃO
Projeto.	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custos	Contratada	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos; Contratação de seguro; Cláusula contratual impondo a correção das falhas em projeto por conta da Contratada; Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e da possibilidade de rescisão unilateral do contrato.
Prazo elaboração dos projetos	Possibilidade de ultrapassar o prazo previsto para a elaboração dos projetos básicos e/ou executivo	Contratada	Aplicação de penalidades previstas em contrato; priorizar a conclusão dos projetos necessários para início da obra, de forma que a obra possa iniciar sem a conclusão total do projeto executivo.
Documentação	Não apresentação da apólice de seguro pela Contratada, acarretando em atraso no início da obra	Contratada	Aplicação de penalidades previstas em contrato.
Risco geológico	Aumento do volume nas fundações, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista, podendo aumentar o custo ou atrasar o cronograma	Contratada	Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. Seguro risco de engenharia.
Movimento de Terra	Risco de haver acréscimos nos volumes de escavação ou aterro, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista, podendo aumentar o custo ou atrasar o cronograma	Contratada	Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa; não pagamento caso os níveis de serviço não sejam atingidos; Seguro risco de engenharia.
Urbanização e Paisagismo	Acréscimo de área tratada com revestimento vegetal e equipamentos urbanos ou mudança de processo construtivo ou insumos aplicados; transplante arbóreo	Contratada	Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa; não pagamento caso os níveis de serviço não sejam atingidos; Seguro risco de engenharia.

Construção/ Implantação	Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos	Contratada seguradora	Remuneração do Risco; Seguro risco de engenharia; Condições de habilitação.
Licenças/Aprovações de projetos	Risco de atraso nas análises e aprovações ou necessidade de adequação de projetos, acarretando em aumento no prazo e alteração dos custos	Contratada	Encaminhar projetos para análise prévia antes de sua conclusão, assim como fazer consulta prévia aos órgãos responsáveis pelas aprovações.
Atraso na obtenção de licenças	Atraso causados na obtenção de licenças por culpa da Contratada	Contratada	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.
Modificação das especificações de serviço	Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo, acarretando em aumento no prazo e alteração de custos	Administração	Reequilíbrio econômico-financeiro.
Execução da obra	Prejuízos causados por erros e defeitos na execução da obra, ensejando reconstrução total ou parcial	Contratada	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato.
Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos	Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade exigidos, gerando retrabalho, aumento no prazo e aumento dos custos	Contratada Seguradora	Seguro risco de engenharia; não pagamento caso os níveis de serviço não sejam atingidos.
Caso fortuito ou força maior	Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior como chuvas, enxurradas, escorregamentos, desabamentos, entre outros, acarretando em aumento no prazo e aumento dos custos	Contratada Seguradora	Contratada deverá propor à Contratante plano de ataque considerando a sazonalidade da região da obra; Cláusula contratual dispondo que a contratada arca com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas do período, arcando o contratante com os danos advindos de chuvas acima da média histórica; Seguro risco de engenharia; Remuneração do risco; Reequilíbrio econômico-financeiro (excepcional).
Atraso na liberação do	Contratante não libera o acesso ao local da Contratada e seus	Administração	Liberação do local.

local	empregados para execução dos serviços		
Alteração do Escopo	Ajuste de escopo para melhor atendimento à Administração	Administração	Mediante interesse Administrativo, a Administração irá propor ao Contratado a execução dos serviços.
Falha de comunicação entre Fiscalização do Contrato e empresa Contratada	Falha de comunicação pode gerar retrabalho ou atraso na execução da obra	Administração e Contratada Seguradora	Adoção de critérios preestabelecidos para comunicação entre Contratante e Contratada e oficialização das decisões por meio de documentos (diário de obra, e-mail ou ofício).
Atraso de Serviços de Mobilização de Equipamentos e/ou insumos	Planejamento logístico falho quanto às aquisições necessárias para obra.	Contratada	Aplicação de penalidades previstas em contrato.
Os serviços executados não atenderem às especificações do Contrato	Falta de Qualidade Técnica na execução do serviço da obra ou dos projetos de engenharia, acarretando em refazimento de serviços, custos adicionais, atraso nas etapas da obra	Contratada Seguradora	Seguro risco de engenharia; Aplicação de penalidades previstas em contrato.
Falta de qualidade mínima dos insumos	Ausência de Controle da qualidade dos insumos; Armazenamento inadequado, acarretando em atrasos nas etapas e refazimento dos serviços	Contratada Seguradora	Seguro risco de engenharia.
Roubos ou furtos no local da obra	Segurança inadequada (patrimonial) no canteiro de obras	Contratada	Seguro risco de engenharia; Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa.
Ocorrência de acidentes de trabalho com os empregados da Contratada	Segurança inadequada no canteiro de obras, acarretando em embargos, atrasos de serviços ou indenizações	Contratada Seguradora	Seguro risco de engenharia.
Danos em patrimônios de terceiros e danos pessoais.	Proximidade entre as obras e as edificações existentes e veículos. Além de danos pessoais, acarretando em embargos, ouvidoria ou	Contratada Seguradora	Seguro risco de engenharia.

	indenizações		
Problemas de liquidez financeira da Contratada	Problemas de Fluxo de caixa, acarretando em atraso, paralisação ou abandono da obra pela Contratada	Seguradora	Seguro risco de engenharia; cláusula contratual prevendo a possibilidade de rescisão contratual.
Inadimplência do Contratante	Atraso ou falta de pagamento por parte da Contratante, impossibilitando a execução da obra pela Contratada.	Administração	Cláusula contratual prevendo que o contratado pode suspender os serviços e rescindir o contrato após inadimplência superior a 90 dias.
Administração ineficiente da Contratada	Alocação de equipe perfil inadequada; Gestão de RH inadequada	Contratada	Exigência de substituição de pessoal por parte da Contratante, conforme condições do contrato.
Greves	Direitos do trabalhador	Contratada Seguradora	Seguro risco de engenharia.
Não cumprimento do cronograma de forma total e também parcial de acordo com as etapas definidas na documentação técnica.	Atrasos nas entregas das etapas parciais e também a entrega total do contrato, como também aumento de custo do contrato	Contratada Seguradora	Aplicação de penalidades previstas em contrato. Seguro risco de engenharia.
Projetos	Necessidade de elaboração de projeto(s) além dos previstos	Contratada	Incumbe à Contratada elaborá-los às próprias custas.

Responsável pela Elaboração: Steli Furtado Cabral (Arquiteta e Urbanista – PROPLAN-DPF)

Revisão: Guilherme Araujo Vuitik (Diretor de Planejamento Físico - PROPLAN-DPF)

Data da Elaboração: 29/07/2026

Assinado de forma digital por Guilherme Araujo Vuitik
 Dados: 2026.07.29 22:34:18 -03'00'