



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 005/2026
INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 001/2026**

INTRODUÇÃO

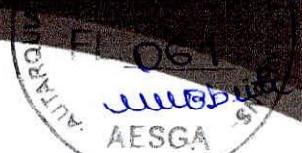
O presente estudo tem por finalidade analisar e identificar a solução mais viável para atender à necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. A Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns – AESGA, ciente de seu impacto e compromisso cada vez mais forte com relação a necessidade de modernização do ensino e aprimoramento de suas atividades pedagógicas, estas, visando atender e se moldar a realidade digital a qual vivemos hoje, vem pela presente demanda, esta, com o objeto destinado a contratação de soluções tecnológicas educacionais voltadas ao ensino em saúde, especificamente para atender às necessidades acadêmicas e pedagógicas do curso de Medicina mantido por esta IES.

1.2. A necessidade desta contratação fundamenta-se na urgência de modernização das práticas de ensino-aprendizagem, alinhando a instituição às diretrizes das *Health Techs* e da Educação 4.0, estas, crescentes na sociedade atual e que cada vez mais se observam tais necessidades a fim de melhorar tanto a aprendizagem dos discentes, quanto a própria imagem institucional da AESGA como uma instituição moderna. O ensino tradicional de anatomia e disciplinas correlatas enfrenta, atualmente, desafios significativos que esta contratação visa sanar.

1.2.1. Em primeiro momento, observa-se uma crescente dificuldade na aquisição de cadáveres e peças naturais para estudo. Além disso, a manutenção desses laboratórios envolve custos elevados com conservantes químicos (como o formol), que apresentam riscos à saúde ocupacional e exigem sistemas complexos de exaustão e tratamento de resíduos, bem como, na própria aquisição de simuladores anatômicos físicos que se mostram também com um custo bastante elevado e encontra-se, de igual modo, uma certa dificuldade em sua aquisição.



1.2.2. Ainda, existe a necessidade de disponibilizar aos discentes, ferramentas que permitam o estudo contínuo fora do ambiente laboratorial físico. A contratação visa prover uma solução que garanta acesso remoto e multiplataforma, permitindo que o aluno reforce o aprendizado de qualquer lugar, flexibilizando a rotina acadêmica.

1.2.3. De igual modo, com vistas ao aprimoramento do estudo e aprimoramento didático visual, nota-se que o estudo de estruturas complexas (como sistemas nervosos e circulatórios) em peças bidimensionais (livros) ou peças cadavéricas deterioradas, bem como peças de simuladores limita a compreensão espacial. Faz-se necessária uma tecnologia que ofereça visualização tridimensional interativa, permitindo a dissecação virtual, rotação e isolamento de estruturas, o que acelera a curva de aprendizado e aumenta a retenção do conteúdo.

1.2.4. Por fim, ainda, enseja a necessidade de integrar o ensino básico (anatomia/fisiologia) com a prática clínica (radiologia, patologia e casos clínicos) em um único ambiente virtual, facilitando a correlação teórico-prática e preparando melhor o estudante para a vivência profissional.

1.3. Portanto, a contratação busca não apenas a atualização tecnológica, mas a elevação da qualidade do ensino ofertado, garantindo uma infraestrutura digital que mitigue a dependência exclusiva de materiais biológicos e promova metodologias ativas de aprendizagem.

2 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. A demanda prevista se enquadra no disposto na Lei nº 14.133/2021, sendo também prevista no Plano de Contratações Anual – PCA, exercício de 2026 desta Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns – AESGA.

3 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Em conformidade com o Inciso III do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, os requisitos para a contratação são definidos com o objetivo de atender de forma plena, eficiente e contínua às demandas da Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns – AESGA, garantindo a qualidade, padronização e adequação dos materiais produzidos



às necessidades institucionais.

3.2. A solução a ser contratada deve consistir em uma plataforma digital integrada de ensino em saúde, capaz de atender às demandas do corpo docente e discente do curso de Medicina.

3.3. REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE E PLATAFORMA

3.3.1. A solução deve permitir o acesso ao conteúdo de forma híbrida, tanto através de navegadores Web (acesso remoto/domiciliar) quanto via aplicativos nativos para dispositivos móveis (sistemas Android e iOS).

3.3.2. O software deve possuir suporte a recursos de Realidade Virtual (VR), preferencialmente nativo ou por integração compatível, permitindo imersão tridimensional completa para laboratórios de simulação avançada.

3.3.3. A interface e os conteúdos devem estar disponíveis em, no mínimo, três idiomas: português, inglês e espanhol, permitindo a internacionalização do ensino.

3.4. REQUISITOS MÍNIMOS DE CONTEÚDO E MÓDULOS DIDÁTICOS (admitindo soluções equivalentes que atendam à finalidade pedagógica)

3.4.1. Atlas de Anatomia Humana 3D: Modelos anatômicos detalhados com ferramentas de dissecação virtual.

3.4.2. Cadáver Virtual: Módulo de simulação que permita a visualização e manipulação de estruturas análogas a um cadáver real, substituindo ou complementando o uso de peças biológicas.

3.4.3. Radiologia e Imagens Médicas: Visualizador integrado de exames de imagem (Tomografia, Ressonância, etc.) com a possibilidade de correlacionar a imagem radiológica com a anatomia 3D (visualização DICOM).

3.4.4. Microscopia (Citologia e Histologia): Banco de lâminas digitais para estudo de estruturas celulares e teciduais.

3.4.5. Fisiologia e Patologia: Conteúdos dinâmicos que demonstrem o funcionamento



dos sistemas e as alterações patológicas.

3.4.6. Embriologia: Módulos dedicados ao desenvolvimento humano.

3.5. REQUISITOS DE PRECISÃO CIENTÍFICA E TERMINOLOGIA

3.5.1. Para garantir a validade acadêmica, a plataforma deve utilizar terminologias anatômicas padronizadas e reconhecidas internacionalmente, especificamente:

3.5.1.1. Terminologia Anatômica Internacional da Sociedade Brasileira de Anatomia (SBA) para o português.

3.5.1.2. Terminologia Anatômica Panamericana (TAP) para o espanhol.

3.5.1.3. *Federative International Programme for Anatomical Terminology* (FIPAT) para o inglês.

3.6. REQUISITOS DE GESTÃO E FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS

3.6.1. O sistema deve fornecer um painel administrativo para os gestores da instituição, permitindo o cadastro de usuários, gestão de licenças e acompanhamento de métricas de uso (engajamento, acessos por aluno/turma).

3.6.2. O usuário deve ser capaz de realizar anotações, medições, cortes e isolamento de estruturas diretamente na plataforma.

3.6.3. Capacidade de o professor criar roteiros de aula e compartilhar casos clínicos ou vistas específicas com os alunos dentro da própria plataforma.

3.7. DAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

3.7.1. A empresa contratada deverá cumprir as orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no que couber.

3.8. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

3.8.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da data da assinatura, podendo ser prorrogado, na forma dos artigos 105 a 107 da Lei nº 14.133, de 2021.



3.9. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

3.9.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

3.10. A solução deverá atender à Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD), garantindo a segurança, confidencialidade e integridade dos dados dos usuários, bem como informar a localização dos servidores e políticas de armazenamento.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1. Ao observar a demanda em epígrafe, se faz possível constatar que, com vistas a aquisição de uma plataforma integrada de simulação e aprendizagem, esta, deve comportar, minimamente, a quantidade de licenças a que se referem ao quantitativo de alunos regularmente matriculados na instituição, bem como uma previsão de futuras matrículas no decorrer dos semestres letivos do ano de 2026, e, também considerando o quantitativo de professores e previsão de futuras contratações para compor o corpo docente.

4.2. A estimativa das quantidades para a presente contratação foi definida com base no número de usuários ativos (alunos e professores) do curso de medicina mantido por esta Autarquia, visando garantir acesso individualizado à plataforma de ensino. O dimensionamento prevê a contratação de **300 (trezentas) licenças** de uso concorrente/individual.

4.3. Dessa forma, o curso de medicina da AESGA atualmente conta com pouco mais de 200 alunos matriculados, bem como, com 41 professores em seu quadro de docentes. Assim, ainda considerando que no semestre de 2026.2, estima-se a formação de mais uma turma, a qual deverá contar com até 45 alunos, bem como a previsão de contratação de novos professores para atendimento da expansão acadêmica, o que indica a necessidade de ampliação do número de acessos ao sistema.

4.4. Adicionalmente, adota-se margem técnica destinada à cobertura de variações no quantitativo de usuários e eventuais expansões não previstas, justificando-se, assim, o



quantitativo estimado de 300 licenças para acesso ao Simulador de Laboratório Virtual – BioAtlas.

4.5. O valor total estimado da contratação foi apurado conforme a seguinte memória de cálculo: 300 licenças × R\$ 32,00 × 12 meses = R\$ 115.200,00, conforme detalhado na tabela abaixo.

Item	Descrição da Solução	Qtd. Licenças	Valor Unit. Mensal (R\$)	Vigência (Meses)	Valor Total Anual (R\$)
01.	Assinatura Anual - Plataforma BioAtlas Hum Incluso: Acesso Web + App, Módulos de Radiologia, Atlas Humano, Cadáver Virtual, Citologia, Lâminas, Embriologia, Fisiologia e Patologia.	300	R\$ 32,00	12	R\$ 115.200,00

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Para a elaboração deste estudo, procedeu-se à prospecção de mercado visando identificar soluções tecnológicas educacionais voltadas ao ensino em saúde que pudessem atender integralmente aos Requisitos da Contratação estipulados anteriormente, estes, feitos com base nos interesses advindos de um sistema específico ao qual atendem as demandas evidenciadas.

5.2. A análise de mercado revelou a existência de soluções parciais (softwares isolados de anatomia 3D ou mesas anatômicas físicas restritas ao uso local), contudo, constatou-se uma restrição técnica severa quanto à integração de funcionalidades exigidas por esta demanda em específico.

5.2.1. Cabe salientar, ainda, que as soluções não necessariamente são consideradas descartáveis ou meramente ineficientes de um contexto geral, mas sim, que para as delimitações postas quanto a tal demanda em epígrafe, estas alternativas não atendem as exigências propostas para este contexto.



5.3. Nesse sentido, apresenta-se, a seguir, quadro comparativo técnico entre soluções comumente disponíveis no mercado e uma solução que atende integralmente aos requisitos críticos definidos, com o objetivo de demonstrar, de forma objetiva, a aderência técnica necessária à satisfação da demanda institucional.

Requisito Crítico	Soluções Padrão de Mercado	Solução que atende integralmente aos requisitos técnicos: BioAtlas (Medical Harbour)
Acessibilidade Remota	Geralmente restritas a <i>hardwares</i> proprietários (mesas físicas) instaladas no campus ou licenças limitadas a poucos IPs.	Acesso Web e App: Permite acesso remoto ilimitado para alunos via navegador e aplicativos Android/iOS.
Realidade Virtual (VR)	Raras soluções possuem integração nativa com óculos VR para simulação imersiva.	Nativo: Possui simulador de Realidade Virtual totalmente integrado à plataforma de estudo.
Terminologia Científica	Utilizam terminologias generalistas ou traduzidas sem rigor acadêmico oficial.	Homologada: Segue rigorosamente as normas da SBA (Sociedade Bras. de Anatomia), TAP e FIPAT, garantindo precisão científica.
Integração de Módulos	Módulos vendidos separadamente (um software para Anatomia, outro para Radiologia, outro para Histologia).	Plataforma All-in-One: Integra Atlas, Cadáver Virtual, Radiologia, Citologia, Lâminas, Fisiologia e Patologia em um único ambiente.
Custo de Implantação	Cobrança frequente de altas taxas de <i>setup</i> e treinamento.	Isenção de Setup: Modelo comercial com taxa de implantação isenta.

5.4. ANÁLISE DE INVIABILIDADE DE COMPETIÇÃO

5.4.1. Da análise, conclui-se que, embora existam ferramentas de apoio ao ensino no mercado, não foram identificadas soluções que atendam simultaneamente, de forma equivalente, à portabilidade (acesso via App/Web), à imersão (VR) e à completude conteudista (todos os módulos clínicos integrados) exigidas.

5.4.2. A inviabilidade de competição, nos termos do art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, fundamenta-se na ausência de alternativas que atendam de forma equivalente aos requisitos técnicos estabelecidos, bem como pela natureza singular da



tecnologia ofertada, cuja comercialização é realizada de forma exclusiva pela empresa desenvolvedora, não havendo distribuidores ou representantes que ofereçam solução equivalente com as mesmas características técnicas.

5.4.3. As soluções concorrentes demandariam que a Administração contratasse múltiplos fornecedores (um para o atlas, outro para radiologia, outro para lâminas), o que resultaria em:

- a) **Ineficiência Econômica:** Pagamento de múltiplas licenças e taxas de implantação;
- b) **Prejuízo Pedagógico:** Fragmentação do aprendizado do aluno em diferentes interfaces e logins; e
- c) **Incompatibilidade Técnica:** Dificuldade de gestão de TI para manter múltiplos sistemas.

5.5. ANÁLISE TECNO-ECONÔMICA DE OPÇÕES SIMILARES

5.5.1. PESQUISA DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E ANÁLISE DE SIMILARES

5.5.1.1. Para validar a exclusividade da solução ofertada, realizou-se uma prospecção técnica das principais tecnologias disponíveis no mercado global e nacional de ensino em saúde.

5.5.1.2. O mercado atual divide-se majoritariamente em dois grupos, os quais foram analisados comparativamente à solução BioAtlas.

5.5.1.2.1. Grupo A: Mesas Anatômicas Físicas (Ex: Anatomage, Sectra)

5.5.1.2.1.1. Características: Soluções baseadas em *hardware* proprietário (telas touch de 50 a 80 polegadas).

5.5.1.2.1.2. Limitação Técnica: Restringem o aprendizado ao espaço físico do laboratório. Não permitem que os 300 usuários utilizem simultaneamente em suas casas, ferindo o requisito de "Acessibilidade Remota/Híbrida".

5.5.1.2.1.3. Incompatibilidade: O modelo de licenciamento é atrelado à máquina física,



não ao usuário (aluno/CPF), impedindo a personalização do ensino e o uso de App mobile integrado.

5.5.1.2.2. Grupo B: Softwares Internacionais de Anatomia (Ex: Complete Anatomy/Elsevier, Primal Pictures)

5.5.1.2.2.1. Características: Soluções de software (SaaS) com foco em atlas 3D.

5.5.1.2.2.2. Limitação Técnica: Embora excelentes como atlas, frequentemente carecem da integração total dos módulos clínicos solicitados (não unem em uma única plataforma nativa: Cadáver Virtual + Radiologia DICOM + Histologia).

5.5.1.2.2.3. Restrição de Terminologia: A maioria das soluções globais utiliza traduções genéricas do espanhol/inglês. A solução BioAtlas destaca-se por garantir nativamente a homologação com a SBA (Sociedade Brasileira de Anatomia) e TAP (Terminologia Anatômica Panamericana), requisito crítico para a precisão científica exigida no Projeto Pedagógico do Curso.

5.5.1.2.2.4. Restrição de Simulação VR: As soluções de mercado focam em visualização em tela (tablet/PC). A solução exclusiva BioAtlas apresenta como diferencial a integração nativa com Realidade Virtual (VR) para simulação de ambientes de urgência (Metaverso), conforme especificado na proposta técnica.

Funcionalidade Crítica	Mesas Físicas (Ex: Anatomage)	Apps Internacionais (Ex: Complete Anatomy)	Solução BioAtlas
Acesso Remoto (Casa do Aluno)	Não (Restrito ao Lab.)	Sim	Sim
Custo de Implantação (Hardware/Setup)	Alto (R\$ 400k - R\$ 600k)	Variável (Dolarizado)	Isento / Baixo
Integração VR (Metaverso/Simulação)	Parcial	Não (Foco em AR/Tela)	Nativo (Simulador incluso)
Terminologia SBA (Brasil)	Genérica	Genérica	Homologada
Gestão Institucional (Dashboard)	Não	Sim	Sim

5.6. ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE ECONÔMICA



5.6.1. Além da técnica, a escolha justifica-se sob a ótica da eficiência do gasto público. Comparando-se o modelo de aquisição tradicional (Hardware) com a solução proposta (SaaS - Software as a Service):

- **Cenário 1: Aquisição de Mesa Anatômica Física (Mercado)**

- Investimento Médio (CAPEX): R\$ 450.000,00 (equipamento único).
- Capacidade de atendimento: Máximo de 10 a 15 alunos simultâneos (ao redor da mesa).
- Custo por Aluno/Ano: Elevadíssimo, considerando a depreciação do equipamento e a restrição de acesso.
- Risco: Obsolescência do hardware em 3 a 5 anos e custo de manutenção.

- **Cenário 2: Contratação da Plataforma BioAtlas**

- Investimento Anual (OPEX): R\$ 115.200,00.
- Capacidade de atendimento: 300 usuários simultâneos, incluindo-se o Corpo Docente, com acesso 24h/7 dias.
- Eficiência: Permite que a instituição transforme o laboratório de informática já existente em um laboratório de anatomia de alta performance, sem necessidade de obras físicas ou compra de novos computadores pesados, visto que a solução roda em navegadores web.

5.6.2. Ainda, foi possível, em pesquisa junto ao PNCP, para fins de demonstrativo e exemplificação de opções similares ou correlatas, mesmo que não de forma integral, que foram contratadas por outros órgãos ou instituições, estas, evidenciadas a seguir a fim de demonstrar um comparativo e análise de custos quanto a sua contratação:

ITEM	ORGÃO	PNCP	ESPECIFICAÇÃO	QTD.	V. UNIT.	V. TOTAL
01	Faculdade de Medicina de Marília - SP	6649511000018 0-2- 000148/2025	Simulador de videocirurgia para videolaparoscopia	1	R\$ 950.000,00	R\$ 950.000,00
02	Universidade de São Paulo - SP	630255300001 04-2- 002110/2024	Aquisição de Simuladores e Peças de reposição	27	X	R\$ 3.039.034,00



			Para modelos Anatômicos			
--	--	--	----------------------------	--	--	--

5.7. DA CONCLUSÃO DAS ANÁLISES

5.7.1. A contratação da solução BioAtlas representa uma economia de escala superior a 70% no primeiro ano se comparada à aquisição de equipamentos físicos equivalentes, entregando uma cobertura de atendimento (número de usuários) 20 vezes superior. Dessa forma, atende-se aos princípios da Economicidade e Eficiência administrativa.

6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

6.1. Para a aferição da estimativa de preço e do valor global da contratação, foi realizada pesquisa de mercado junto à empresa Medical Harbour, detentora da solução proposta, bem como análise complementar de contratações públicas disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) aplicáveis a soluções tecnológicas educacionais similares, a fim de verificar a compatibilidade dos valores praticados.

6.1.1. Com base nas informações obtidas, considerando-se a natureza especializada da solução, o modelo de licenciamento por assinatura anual e o quantitativo de 300 (trezentas) licenças de uso individual, chegou-se ao valor estimado da contratação, conforme detalhamento constante na tabela abaixo.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT. ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VIGÊNCIA (12 MESES)	VALOR TOTAL ESTIMADO
01.	Aquisição do módulo BioAtlas Hum. com assinatura anual. Incluso: Acesso Web + App, Módulos de Radiologia, Atlas Humano, Cadáver Virtual, Citologia, Lâminas, Embriologia, Fisiologia Patologia. e	LICENÇAS	300	R\$ 32,00	12	R\$ 115.200,00
VALOR GLOBAL ESTIMADO: R\$ 115.200,00						



6.1.2. Ressalta-se que as pesquisas de preços encontram-se anexas ao Estudo Técnico Preliminar (ETP).

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução a ser contratada consiste na assinatura anual para a aquisição de Plataforma Digital de Ensino em Saúde Integrada, denominada comercialmente BioAtlas, desenvolvida pela empresa Medical Harbour. Trata-se de um ecossistema tecnológico projetado para modernizar o ensino médico através da substituição e complementação de métodos tradicionais por ferramentas de simulação virtual de alta fidelidade.

7.2. Em sua estrutura funcional, a plataforma diferencia-se por consolidar, em um único ambiente virtual, diversos módulos acadêmicos essenciais que tradicionalmente demandariam a aquisição de softwares distintos. A solução integra um Atlas Anatômico Humano 3D, um simulador de Cadáver Virtual para dissecação digital, visualizadores de Radiologia e imagens médicas (fotorrealismo), além de módulos dedicados à Citologia, lâminas histológicas, Embriologia, Fisiologia e Patologia. Essa centralização de conteúdos permite ao corpo docente e discente transitar fluidamente entre a teoria anatômica básica e a aplicação clínica, promovendo uma compreensão sistêmica do corpo humano.

7.3. No que tange à acessibilidade e infraestrutura, a solução foi desenvolvida para garantir a mobilidade do ensino, operando de forma multiplataforma. Isso assegura que o acesso aos laboratórios virtuais possa ser realizado tanto via navegadores Web, em computadores pessoais e desktops da instituição, quanto através de aplicativos nativos para dispositivos móveis (sistemas Android e iOS). Adicionalmente, a plataforma possui compatibilidade nativa com tecnologias de Realidade Virtual (VR) 3D, habilitando a instituição a criar ambientes de simulação imersiva para o treinamento de tomada de decisão clínica.

7.4. Para garantir a validade científica e a precisão acadêmica exigidas por um curso de Medicina, a ferramenta utiliza estritamente as nomenclaturas oficiais, sendo homologada de acordo com a Terminologia Anatômica Internacional da Sociedade Brasileira de Anatomia (SBA) para o português, a Terminologia Anatômica Panamericana (TAP) para

Antônio Carlos



o espanhol, e a *International Anatomical Terminology* (FIPAT) para o inglês.

7.5. Por fim, o escopo da contratação contempla o fornecimento de 300 (trezentas) licenças de uso concorrente, acompanhadas de ferramentas de gestão educacional. A solução inclui um *dashboard* administrativo que fornece indicadores de uso, permitindo à coordenação analisar o engajamento, a performance e as métricas de interação dos usuários, assegurando o total controle e monitoramento pedagógico sobre a ferramenta adquirida.

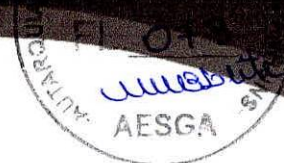
7.6. A presente contratação enquadra-se como hipótese de inexigibilidade de licitação, nos termos da legislação vigente, tendo em vista a inviabilidade de competição decorrente da singularidade da solução tecnológica apresentada, da exclusividade de fornecimento pela desenvolvedora da plataforma e da necessidade institucional de padronização metodológica e pedagógica no ensino em saúde.

8 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

8.1. Considerando a natureza do serviço a ser contratado e a forma como o licenciamento de uso é estruturado, justifica-se a necessidade de parcelamento do pagamento, não se aplicando o parcelamento do objeto, tendo em vista que se trata de solução integrada. O acesso à Plataforma BioAtlas é prestado de forma contínua, devendo estar disponível ininterruptamente durante a vigência contratual de 12 meses, sendo possível aferir a qualidade, a estabilidade e a regularidade do acesso periodicamente.

8.2. Dessa forma, o pagamento será realizado de maneira parcelada, em 2 (duas) parcelas, condicionadas à verificação da adequada execução do serviço no período correspondente, conforme critérios de recebimento a serem definidos no instrumento contratual.

8.3. Além disso, a gestão das licenças contratadas (300 usuários) será realizada de acordo com a avaliação da coordenação sobre a necessidade pedagógica de cada turma ou disciplina, levando em consideração o calendário acadêmico da AESGA. Isso garante que a alocação dos acessos seja feita de maneira estratégica e eficiente, priorizando os docentes e discentes que efetivamente utilizarão a ferramenta naquele período letivo.



8.4. Essa metodologia está alinhada com os princípios da economicidade e da eficiência, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, assegurando que os recursos públicos sejam aplicados de forma racional, mediante a efetiva entrega e fruição do serviço tecnológico contratado.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. A contratação da solução tecnológica BioAtlas visa alcançar resultados que impactam diretamente a qualidade do ensino ofertado pela Autarquia, bem como a eficiência operacional da gestão acadêmica.

9.2. Almeja-se a transição de um modelo de ensino tradicional e passivo para metodologias ativas de aprendizagem. Com a utilização de recursos interativos em 3D e Realidade Virtual, pretende-se aumentar o engajamento dos alunos e acelerar a curva de aprendizado, facilitando o entendimento de estruturas anatômicas complexas através de conteúdos imersivos. Espera-se, com isso, promover o protagonismo do aluno, permitindo que este estude e revise conteúdos de forma autônoma.

9.3. A implementação da plataforma visa mitigar a dependência exclusiva de peças cadavéricas, cuja escassez é um problema crescente. Como resultado direto, espera-se a redução dos gastos recorrentes com produtos químicos (como formol) para conservação de peças e a diminuição dos custos de manutenção estrutural dos laboratórios físicos, uma vez que a solução digital não sofre deterioração e não exige infraestrutura complexa de ventilação.

9.4. Pretende-se garantir a continuidade do ensino para além das salas de aula. Com a disponibilização de acesso multiplataforma (Web e App), o resultado esperado é a flexibilização do estudo, permitindo que os discentes acessem o conteúdo de qualquer lugar, o que contribui para a revisão constante da matéria e pode auxiliar na diminuição da evasão universitária.

9.5. Através dos módulos de simulação virtual de urgência e emergência, busca-se proporcionar um ambiente controlado e seguro onde o aluno possa testar seus conhecimentos e treinar a tomada de decisão sem gerar riscos a pacientes reais. O resultado almejado é um melhor preparo emocional e técnico do estudante antes do

Caraculhu
14



contato real com a prática clínica.

9.6. Por fim, a contratação visa dotar a coordenação do curso de ferramentas de gestão que permitam acompanhar o uso das soluções contratadas. Através do *dashboard* de indicadores, espera-se obter inteligência de dados sobre o engajamento e a performance das turmas, assegurando que o investimento público esteja sendo efetivamente utilizado para a melhoria do aprendizado.

10 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1. Não enseja a necessidade de tomar providências específicas (como desapropriações ou adequações complexas no ambiente) para a plena execução do objeto em tela.

11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

11.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a execução do objeto deste estudo técnico preliminar.

12 - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. A contratação da plataforma BioAtlas apresenta impactos ambientais predominantemente positivos, configurando-se como uma iniciativa estratégica de sustentabilidade e responsabilidade ecológica dentro do campus da AESGA. Essa adoção por um ambiente virtualizado e digital reduz significativamente a necessidade de utilização de produtos químicos. Ao diminuir o consumo e a manipulação dessas substâncias, a instituição minimiza os riscos de contaminação ambiental e simplifica drasticamente a gestão e o descarte de resíduos químicos e biológicos perigosos.

12.2. Adicionalmente, a adoção desta solução digital elimina a necessidade de infraestruturas físicas de armazenamento que demandam sistemas de ventilação e exaustão ininterruptos. Essa redução na exigência de instalações especializadas contribui para uma maior eficiência energética da Autarquia, reduzindo o consumo de eletricidade e a pegada de carbono operacional dos laboratórios de saúde.

12.3. Dessa forma, a modernização do ensino através deste simulador não apenas

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



aprimora a excelência pedagógica do curso de Medicina, mas também alinha a **AESGA** às diretrizes de gestão pública sustentável. A solução promove um ambiente acadêmico mais salubre para alunos e funcionários, ao mesmo tempo em que preserva os recursos naturais e reduz o impacto ecológico gerado pelas práticas laboratoriais tradicionais.

13 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Diante de todo o exposto e após a análise detalhada dos aspectos técnicos, econômicos e pedagógicos, este Estudo Técnico Preliminar conclui pela total viabilidade e conveniência da **contratação de licença de uso para utilização de laboratório virtual, com conteúdo digital interativo, incluindo recursos 3D, na área de ensino em saúde, com assinatura anual, a fim de proporcionar modernização para as aulas práticas e estudos dos alunos do curso de medicina mantido pela Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns – AESGA, por meio de inexigibilidade de licitação**. A solução demonstrou ser a alternativa que melhor atende aos requisitos técnicos essenciais estabelecidos pela Administração de atender integralmente aos requisitos técnicos essenciais estabelecidos pela Administração, especialmente no que tange à integração de múltiplos laboratórios virtuais em um único ambiente, à acessibilidade remota via dispositivos móveis e à precisão científica garantida pelas terminologias anatômicas oficiais.

13.2. Sob a ótica pedagógica, a contratação representa importante avanço qualitativo fundamental para o curso de Medicina, oferecendo aos discentes ferramentas de alta tecnologia, como a Realidade Virtual e o Cadáver Virtual, que mitigam de forma definitiva os desafios impostos pela escassez de materiais biológicos naturais. Economicamente, o modelo de licenciamento proposto revela-se superior às alternativas de hardware físico, apresentando uma relação de custo-benefício extremamente vantajosa ao permitir que 300 usuários utilizem a solução simultaneamente com um investimento racionalizado e sem custos de implantação.

13.3. Além disso, a conformidade da proposta com as normas de sustentabilidade ambiental e a sua aderência aos princípios da Lei nº 14.133/2021 reforçam a segurança



jurídica do processo de inexigibilidade. A centralização de dados e a transparência proporcionada pelo painel de gestão asseguram que a Autarquia terá pleno controle sobre a eficácia do investimento realizado.

13.4. Portanto, este setor requisitante, através também de respaldo encontrado pela Direção Geral Acadêmica, Secretaria Administrativa, bem como pela Presidência desta Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns – AESGA, manifesta-se favoravelmente à aquisição da solução BioAtlas, por considerá-la a alternativa mais estratégica, econômica e eficiente para promover a excelência do ensino em saúde e assegurar a formação de profissionais altamente qualificados para o mercado de trabalho.

14- RESPONSÁVEIS

Garanhuns – PE, em 06 de fevereiro de 2026.

Leonilla Maria Meneses Mendonça
Diretora Geral Acadêmica
Setor Requisitante

Adriana Pereira Dantas Carvalho
Presidente da AESGA
APROVAÇÃO