



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – IN 40/2020**

**OBJETO:** Aquisição de módulos, amplificador (FE224) e 3 (três) transdutores de força (MLT 0420) *ADInstruments*, visando integralização e funcionamento do Sistema de Reatividade Vascular, respectivamente, da Faculdade de Medicina (FAMED) e Faculdade de Medicina do Mucuri (FAMMUC)

**1 – Informações Básicas: Número processo:** 23086.008632/2022-38

**2 – Descrição da necessidade da contratação:**

O Sistema de Reatividade Vascular é composto de vários módulos, sendo que parte deles já foram adquiridos com orçamento próprio das Unidades Acadêmicas, Fammuc e Famed, como é o caso do Sistema de Aquisição de Dados *Powerlab* da *ADInstruments*. Importa ressaltar, que esse é o módulo de maior monta, entre os necessários para o Sistema em questão. Além disso, outras partes desse Sistema já foram adquiridos com recurso para financiamento de pesquisa oriundo de agências de fomento (Universal do CNPq processo protocolado sob o nº 427883/2016-4) por parte do docente Patrick Wander Endlich (lotado na Fammuc) e do docente Daniel Campos Villela (lotado na Famed). Contudo, ainda faltam os amplificadores, no caso da Famed e, os transdutores, no caso da Fammuc, que são indispensáveis ao funcionamento do equipamento.

O Sistema de Reatividade Vascular permite avaliar a tensão isométrica de anéis de vasos, tanto de animais, quanto de humanos, por meio de transdutores de tensão, que enviam os sinais a um amplificador e para um computador equipado com uma placa conversora análogo-digital, utilizando um programa de aquisição e análise de dados. Importante ressaltar, que vários acessórios que são necessários ao funcionamento do sistema, ou já foram adquiridos ou serão (visto que, já contam com financiamento), tais quais: cilindro de carbogênio, banho com circulação externa e as cubas de acrílico. Reiterando, de o todo o sistema já descrito, torna-se determinante a aquisição desse amplificador *ADInstruments* (FE224) para o funcionamento do sistema da Famed e dos transdutores *ADInstruments* (MLT 0420) para o funcionamento do sistema da Fammuc. Os benefícios diretos na aquisição desses itens serão: maior número de aulas práticas na graduação, visto que os anéis de vasos podem ser decorrentes de material biológico a ser descartado de outros experimentos com utilização de animais (para essas práticas); a maior viabilidade para a produção científica por parte dos pesquisadores requisitantes, visto que ambos estão credenciados como membros permanentes do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Famed/UFVJM. Quanto aos benefícios indiretos, destaca-se a maior qualificação do corpo docente dessas Unidades Acadêmicas, visto que há uma procura considerável pelos professores tanto da Famed, quanto da Fammuc, para cursar mestrado e doutorado nesse Programa; por sua vez, melhorando os indicadores do corpo docente nos processos de avaliação dos cursos de graduação. Portanto, o atendimento à esta demanda visa propiciar infraestrutura adequada às atividades finalísticas das Faculdades de Medicina e do referido Programa de Pós-Graduação, buscando contribuir para que ocorra a formação de egressos capacitados para atuação e contribuição para a melhoria social do cenário regional e nacional. Desta forma, a demanda está alinhada ao preconizado no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da UFVJM 2017-2021.

**3- Área Requisitante e Responsável**

Área Requisitante	Responsável
FAMMUC e PRPPG-PPGCS/FAMED/UFVJM	Patrick Wander Endlich
FAMED e PRPPG-PPGCS/FAMED/UFVJM	Daniel Campos Villela

**4 - Descrição dos Requisitos da Contratação**

O amplificador (FE224) e os 3 (três) transdutores (MLT 0420) devem ser tecnicamente compatíveis com o Sistema de Aquisição de Dados *Powerlab* da *ADInstruments* (FE-224), para que haja compatibilidade do sistema já adquiridos pelas Faculdades de Medicina da UFVJM.

**5 - levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções:**

Para aquisição de bens permanentes, as possibilidades para aquisição dos materiais de consumo são: pregão eletrônico em sua forma tradicional, pregão eletrônico por sistema de registro de preços, dispensa e inexigibilidade.

Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de singulares, pois possuem características que os individualiza, distingue dos demais, sendo o único capaz de atender a necessidade da Administração, conforme demonstrado na justificativa acostada nos autos.

Para este tipo de aquisição há uma limitação de fornecedores disponíveis no mercado. Conforme a Lei nº 8.666/93:

- É inexigível a licitação quando há inviabilidade de competição, conforme art. 25 da Lei nº 8666/93, sendo assim, essa opção foi a única capaz de atender ao propósito de aquisição dos bens. Vejamos:

Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes;

De plano, impende salientar que a hipótese do inciso acima transcrito é destinada às compras em que o fornecedor, distribuidor ou produtor for único ou exclusivo. Merece especial destaque a anotação de que ser “único” é diferente de ser “exclusivo”. Quando o fornecedor é único, a inviabilidade de competição é absoluta, ou seja, de fato não há outro disponível. Quando o fornecedor é “exclusivo”, existem outros que fornecem o objeto, mas por uma razão qualquer somente aquele indivíduo é que tem autorização para fornecê-lo.

A *ADInstruments* do Brasil Comércio, Importação, Exportação e Assistência Técnica de Produtos Eletrônicos Eireli é a única empresa capaz de fornecer o amplificador e os transdutores que apresentam compatibilidade com o Sistema de Aquisição de Dados *Powerlab* da *ADInstruments* adquiridos e localizados na UFVJM.

Os demais fornecedores de produtos similares, não apresentam a placa analógico-digital capaz de realizar as leituras e convertê-las em sinais biológicos que podem ser lidos pelo *software* específico para o sistema em questão, o *Labchart*, sendo indiscutível que esta é a única empresa da qual podemos adquirir o produto correto de forma a atender as necessidades específicas do Sistema de Reatividade de Vasos, visto que os módulos já adquiridos são incompatíveis com de outras empresas.

Por tal, foi indicado nos documentos Atestado de exclusividade [Carta Exclusividade\_Fammuc\_03 (0764578)] que a empresa *ADInstruments* do Brasil Comércio, Importação, Exportação e Assistência Técnica de Produtos Eletrônicos Eireli, é a fornecedora exclusiva do produto em questão (amplificador e transdutores da *ADInstruments*) compatíveis

com as especificações do equipamento, no que diz respeito seu correto funcionamento. Infere-se, ainda, que foi realizada a verificação da veracidade do citado documento, conforme consta no E-mail Veracidade\_Fammuc\_04 (0764588).

Sendo assim, a escolha adequada para realizar a compra será a inexigibilidade com fulcro no art. 25, inciso I da Lei nº 8.666/93.

**6 - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução;**

O sistema de reatividade de vasos deve ser montado com vários módulos, sendo determinante para o funcionamento, a aquisição do amplificador e dos 3 (três) transdutores, respectivamente, para a Famed e para a Fammuc. Os itens constituem em módulos com durabilidade indeterminada.

**7 - estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;**

Faz-se necessário a aquisição de 1 (um) amplificador (FE224) e 3 (três) transdutores de força (MLT 0420) *ADInstruments*, visando a montagem de 2 (dois) sistemas de reatividade de vasos, sendo cada um para cada uma das Faculdades de Medicina da UFVJM (Famed), sediada em Diamantina-MG e Fammuc, sediada em Teófilo Otoni-MG.

**8 - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;**

Conforme detalhamento apresentado na tabela abaixo, o valor total previsto para a contratação é de R\$ 63.265,00 (sessenta e três mil e duzentos e sessenta e cinco reais).

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
FE224 Quad Bridge Amp - O amplificador de ponte quádrupla FE224 é um grupo de 4 amplificadores de transdutor de ponte DC (do inglês <i>direct current</i> , traduzido como corrente contínua) controlados por software. Cada canal possui impedância de entrada aprimorada, fechamento de contato ou zeramento por software, capacidade de balanceamento DC de 16 bits com baixo ruído. O amplificador tem uma largura de banda de 2 kHz e é adequado para uso apenas com transdutores convencionais de ponte completa. Fornecido com conectores DIN de 8 pinos (x4). Para transdutores com conectores Grass, use somente o cabo adaptador Grass MLAC 11. Prazo de validade indeterminado.	UNIDADE	1	R\$31.255,00	R\$31.255,00
Force Transducer (0-20g) - O MLT0420 é um transdutor de força de alto desempenho (0-20g). É fornecido com um conector DIN de 8 pinos e é compatível APENAS com os amplificadores de ponte <i>ADInstruments</i> . NÃO é adequado para uso com Bridge Pods ou PowerLab Pod Ports.	UNIDADE	3	R\$10.270,00	R\$30.810,00
Frete				R\$1.200,00
			<b>Total</b>	<b>R\$63.265,00</b>

Pelo fato do Sistema de Reatividade de Vasos ser modular, torna-se clarividente, que todos os módulos (partes) devem ser adquiridos pela mesma empresa, visando o seu funcionamento, verificou-se que o fabricante dos referidos módulos, amplificador e transdutores, é o único fornecedor autorizado a fornecer as peças de reposição do equipamento, como consta no atestado de exclusividade fornecido pela própria empresa.

Assim, para avaliar a vantajosidade da compra da peça por inexigibilidade de licitação, foram obedecidas as disposições da IN 05/2014, alterada pela IN 03/2017, que discorre a respeito do procedimento administrativo para a pesquisa de preços. Nos baseamos nos seguinte acórdãos para definir se seria viável a aquisição da peça por inexigibilidade de licitação:

- a) **Acórdão 3855/2009-Primeira Câmara:** Os casos de dispensa e de inexigibilidade de licitação devem ser justificados circunstancialmente, inclusive quanto ao preço.
- b) **Acórdão 10057/2011-Primeira Câmara:** A celebração de contrato por inexigibilidade de licitação não dispensa a necessidade de especificação precisa do produto a ser adquirido, incluindo os prazos de execução de cada etapa do objeto, e deve ser precedida de justificativa de preços, a partir de orçamento detalhado que contenha demonstração de que os valores apresentados sejam razoáveis e atendam aos princípios da eficiência e economicidade.
- c) **Acórdão 2724/2012-Segunda Câmara:** Os processos de inexigibilidade de licitação devem ser instruídos com a devida justificativa de preços, ou, ainda, com pesquisa comprovando que os preços praticados são adequados ao mercado, sendo a falha nesse procedimento passível de aplicação de multa.
- d) **Acórdão 1565/2015-Plenário:** A justificativa do preço em contratações diretas (art. 26, parágrafo único, inciso III, da Lei 8.666/1993) deve ser realizada, preferencialmente, mediante: (i) no caso de dispensa, apresentação de, no mínimo, três cotações válidas de empresas do ramo, ou justificativa circunstanciada se não for possível obter essa quantidade mínima; (ii) no caso de inexigibilidade, comparação com os preços praticados pelo fornecedor junto a outras instituições públicas ou privadas.
- e) **Acórdão 2993/2018-Plenário:** A justificativa de preço em contratação decorrente de inexigibilidade de licitação (art. 26, parágrafo único, inciso III, da Lei 8.666/1993) pode ser feita mediante a comparação do valor ofertado com aqueles praticados pelo contratado junto a outros entes públicos ou privados, em avenças envolvendo o mesmo objeto ou objeto similar.

Assim, avaliando o orçamento apresentado pela empresa, e comparando-o com preços praticados junto a outros órgãos públicos e privados, verificou-se que o preço proposto pela empresa à UFVJM e os preços praticados para a venda a outros compradores é semelhante. Dessa forma, o preço proposto pela empresa para o amplificador e os transdutores estão razoáveis, e que, considerando o atestado de exclusividade apresentado, bem como as diligências realizadas, a compra da peça por inexigibilidade de licitação se faz possível.

**9 - justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável;**

Considerando o número reduzido de itens, não se aplica o parcelamento.

**10 - contratações correlatas e/ou interdependentes;**

Para a presente contratação tais informações não são aplicáveis, pois não há interdependência da aquisição do objeto deste Estudo Técnico e outras contratações.

**11 - demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão;**

O item a ser adquirido consta no Plano de Contratações Anual - 2022, sob o número: 5144 (SEI! 0740814) e 5157 (SEI! 0763434).

**12 - resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável;**

Pretende-se que a presente contratação contribua para a manutenção e consolidação das parcerias e convênios dos cursos de Medicina da UFVJM, além da manutenção dos laboratórios do curso, bem como para garantir a continuidade das atividades práticas do Internato Médico, essenciais ao aprendizado e a formação em medicina, e consequentemente do próprio curso. Ademais contribuirá para a garantia de um ensino médico gratuito e de qualidade, com vistas a formação de profissionais em condições de excelência, pois os insumos serão utilizados para o fortalecimento da pesquisa e da extensão.

Desnecessário ressaltar que a vivência prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula proporciona aos estudantes maiores chances de inserção no mercado de trabalho. Um dos objetivos de uma instituição de ensino superior é o de oferecer aos cursos ofertados condições de possibilitar aos estudantes a construção de uma sólida base de conhecimentos e o desenvolvimento de competências cognitivas necessárias ao enfrentamento dos novos desafios do mundo atual, formando profissionais capazes de contribuir no desenvolvimento municipal, regional e nacional.

Além disso, pretende-se que a aquisição dos itens coloque em funcionamento dois sistemas de reatividade vascular, fato que implicará em maior robustez das pesquisas e, por sua vez, na qualificação dos alunos da Pós-Graduação em Ciências da Saúde/Famed/UFVJM.

Como benefícios indiretos é possível mencionar, dentre outros, impactos positivos que esta aquisição será capaz de produzir, como o incentivo implícito dado aos estudantes, já que terão condições estruturais para exercitar o raciocínio, testar experimentos, solucionar problemas e desenvolverem suas atividades. Além de oferecer aos docentes e técnicos um ambiente favorável de trabalho.

A contratação preferencialmente deverá destinar-se às pequenas e médias empresas nacionais, o que contribuirá também para o desenvolvimento nacional sustentável.

**13 - 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 ou adequação do ambiente da organização.**

Observando o disposto no art. 67 da Lei 8.666/93, o recebimento provisório e conferência de todo o material será realizada pelo requisitante do material e pelo fiscal do contrato. O material adquirido deverá estar adequadamente embalado e em perfeito estado, para que possa ser então gerado o ateste de recebimento. Posteriormente, o bem deverá então ser instalado junto com os demais módulos, colocando em funcionamento os Sistemas de Reatividade Vascular. Não será necessário a contratação de terceiros para a sua instalação, podendo ser realizado pelos próprios pesquisadores (ora demandantes), seguindo o manual de instruções e, também, dada a possibilidade de suporte pela empresa (via plataforma digitais de comunicação).

**14 - possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento;**

Os impactos ambientais são referentes à cadeia de produção e transporte das peças, sendo de difícil mensuração e mitigação. O único material que será descartado nesse processo são as embalagens utilizadas para o transporte e acomodação das peças. Em caso de a embalagem ser feita de material reciclável, ela será descartada em local adequado para tal. Se o material não for reciclável, serão tomadas medidas para que o descarte seja feito com o menor impacto possível ao ambiente.

**15 - posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.**

Com base nos elementos anteriores do presente documento de estudos preliminares, DECLARAMOS que:

(X) É VIÁVEL a presente contratação.

( ) NÃO É VIÁVEL a presente contratação.

**15.1 Justificativa da Viabilidade**

Em atenção ao que consta neste estudo técnico preliminar, verificou-se que a aquisição do item amplificador (FE-224) e dos 3 (três) transdutores de força (MLT 0420) *ADInstruments*, para completar os sistemas de reatividade vascular visando atender as Faculdades de Medicina da UFVJM (Faculdade de Medicina e Faculdade de Medicina do Mucuri) e Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/FAMED/UFVJM atende às demandas necessárias, os benefícios pretendidos são relevantes, os custos previstos são compatíveis e os riscos envolvidos são administráveis. Dessa forma, consideramos como viável a aquisição do objeto por inexigibilidade de licitação.

**16. CPF dos Responsáveis**

Patrick Wander Endlich CPF \*\*\*.005.947-\*\*

Daniel Campos Villela CPF \*\*\*.590.186-\*\*

(assinado eletronicamente)  
Equipe do Estudo Técnico Preliminar



Documento assinado eletronicamente por **Patrick Wander Endlich, Servidor (a)**, em 23/06/2022, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Campos Villela, Servidor (a)**, em 23/06/2022, às 14:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0764083** e o código CRC **40FA610F**.