

Estudo Técnico Preliminar 397/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23068.053907/2024-78

2. Descrição da necessidade

A presente solicitação refere-se à aquisição de uma peça única, destinada à reposição do "miolo" de turbina do Analisador de Gases Metabólicos, marca METALYZER® 3B e METALYZER® II - 2M, em uso pelo Centro de Educação Física e Desportos da UFES. Tal equipamento é fundamental para a realização de análises precisas do volume de ar respirado, com aplicações diretas em estudos metabólicos, de desempenho físico e de saúde, sendo de extrema relevância para os projetos de ensino, pesquisa e extensão conduzidos pelo centro.

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), além de suas diversas atribuições, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de atividades de pesquisa, que são essenciais tanto para a formação acadêmica quanto para a geração de novos conhecimentos e tecnologias aplicáveis à sociedade. Neste contexto, a aquisição do "miolo de turbina", peça essencial para o funcionamento do Sistema de Teste Cardiopulmonar (Analisador de Gases Metabólicos), visa atender às necessidades dos laboratórios vinculados ao Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ciências do Movimento Corporal (NUPEM). A reposição dessa peça permitirá a continuidade das pesquisas desenvolvidas na área, além de possibilitar o atendimento às demandas de aulas práticas dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física.

A restauração do equipamento de Ergoespirometria permitirá o retorno da realização de avaliações de aptidão cardiorrespiratória (VO_{2max}), da resposta metabólica ao exercício (limiares metabólicos) e de outros indicadores essenciais para comprovação dos benefícios do exercício físico, além de contribuir para a prescrição individualizada e eficiente do treinamento físico. O equipamento também é crucial para a avaliação de populações com condições clínicas específicas, como pacientes cardíacos e com doenças respiratórias, oferecendo uma avaliação precisa e detalhada do seu estado de saúde.

A falta dessa peça está comprometendo seriamente as atividades de pesquisa e ensino, com impactos significativos tanto no curto quanto no longo prazo. No curto prazo, a ausência da peça paralisa as pesquisas de mestrado e doutorado vinculadas ao Programa de Pós-graduação em Educação Física da UFES. No longo prazo, a impossibilidade de utilizar o equipamento afetaria a qualidade das pesquisas, obrigando a adoção de métodos alternativos mais simplificados, o que pode reduzir o potencial de publicações científicas. Além disso, os alunos de graduação não teriam acesso a aulas práticas utilizando essa tecnologia, o que prejudicaria sua formação acadêmica.

Vale destacar que o sistema de teste de esforço cardiopulmonar (Analisador de Gases Metabólicos) exige manutenção periódica. Esta é a primeira solicitação de troca da peça desde a aquisição do equipamento, em dezembro de 2013. Considerando o alto valor do equipamento (orçamento atualizado: R\$ 268.990,00) e sua importância estratégica para os projetos de pesquisa, extensão e ensino, o investimento em sua manutenção é plenamente justificado. O equipamento possui caráter multiusuário e contribui significativamente para a produção científica e para o desenvolvimento de projetos relevantes nas áreas de pesquisa, ensino e extensão, beneficiando tanto a graduação quanto a pós-graduação.

A necessidade de reposição da peça é urgente, pois o equipamento está atualmente inoperante e todo atraso na manutenção compromete proporcionalmente as atividades acadêmicas e científicas vinculadas ao mesmo. A peça,

com características específicas (cilíndrica, de aproximadamente 10 cm de comprimento e 5 cm de diâmetro, contendo pás que giram como turbina), precisa ser compatível com os modelos METALYZER® 3B e METALYZER® II - 2M, não havendo alternativas comerciais genéricas que atendam às especificações técnicas do equipamento.

Assim, considerando o caráter exclusivo do item e a urgência em retomar o funcionamento do analisador de gases metabólicos, é imprescindível a imediata contratação para evitar prejuízos aos projetos em andamento e à continuidade das atividades do Centro de Educação Física e Desportos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Fisiologia do Exercício	Ana Paula Lima Leopoldo

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A peça “miolo de turbina” para atender ao analisador de gases metabólicos desta solicitação, deve ser compatível com a Marca Córtex, modelo Metamax 3B, pois este é o equipamento que temos disponível em nosso laboratório. O equipamento foi adquirido junto a empresa Micromed Biotecnologia Ltda., por se tratar da empresa, no Brasil que detêm a exclusividade para importação e comercialização da marca.

O fornecedor deverá oferecer um tempo mínimo de garantia técnica de 3 (três) meses a partir da data de instalação do produto. A garantia deverá cobrir defeitos de fabricação e falhas funcionais da peça. A contratada será responsável por quaisquer reparos ou substituições durante o período de garantia, sem custos adicionais para a UFES.

5. Levantamento de Mercado

Não se aplica o levantamento de mercado além do fabricante exclusivo, comprovado pela carta de exclusividade.

6. Descrição da solução como um todo

O equipamento necessita de manutenção por meio da substituição de peças que sofrem desgaste natural, decorrente do tempo de uso. A solução apresentada é a aquisição da peça “miolo de turbina” compatível com a marca do equipamento, pois é economicamente favorável para retomar o funcionamento do equipamento.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A peça solicitada já sofreu reposição anteriormente (troca de célula de O₂), contudo, por falta deste insumo, o equipamento encontra-se atualmente sem condições adequadas de funcionamento. A aquisição de apenas uma célula eletroquímica de oxigênio será utilizada por aproximadamente um ano, ou mais.

A estimativa de reposição da peça “miolo de turbina” é de uma unidade, para o exercício de 5 anos, este quantitativo foi originado com base:

- Na data de aquisição do equipamento (dezembro/2013);
- O tempo necessário para a sua troca.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 13.400,00

Considerando que a empresa detém a exclusividade para importação e comercialização dos equipamentos e peças de reposição do Analisador de Gases Metabólicos (Córtex Metalizer 3B), e que é incompatível a utilização de outros modelos e/ou marcas para o funcionamento do equipamento, considera-se a proposta de orçamento apresentada, exequível para a compr, no valor de R\$ 13.400,00 (treze mil e quatrocentos reais).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

- a. O parcelamento da solução é a regra devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas;
- b. Definir e documentar o método para avaliar se o objeto é divisível, levando em consideração o mercado fornecedor, podendo ser parcelado caso a contratação nesses moldes assegure, concomitantemente:

b.1) Ser técnica e economicamente viável;

b.2) Que não haverá perda de escala; e

b.3) Que haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade;

Exemplo: Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento, devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma de garantir a ampla concorrência.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras (inciso VIII, art. 7º, IN 40/2020.)

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação não estava originalmente prevista no planejamento anual de aquisições, uma vez que a necessidade emergiu de forma inesperada com a quebra da peça da turbina. Esse tipo de falha não é possível de ser previsto com exatidão no planejamento de compras, dada a natureza técnica e específica do equipamento.

Contudo, a contratação foi devidamente formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda (DFD 665/2024), o qual está alinhado às diretrizes institucionais e à urgência imposta pela situação. A reposição da peça é crucial para a continuidade das atividades acadêmicas e científicas do Centro de Educação Física e Desportos, o que justifica a necessidade de uma rápida aquisição, mesmo fora do planejamento original.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição das peças deste processo permitirá a manutenção dos estudos do Laboratório de Fisiologia do Exercício e dos laboratórios da UFES, envolvidos com estudos do metabolismo e avaliação cardiorrespiratória, interessados na utilização do equipamento. Esse rol abrange o programa de pós-graduação em Educação Física, Nutrição e Saúde e Ciências Fisiológicas. Isto contribuirá com o enriquecimento da formação dos alunos e, como consequência, para a riqueza do país.

13. Providências a serem Adotadas

A solução contratada, não demanda qualquer adequação do Laboratório de Fisiologia do Exercício para o seu pleno emprego e funcionamento. Portanto, a solução mostra-se viável tecnicamente e necessária.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Esse item não se aplica ao objeto, pois o insumo a ser adquirido não implica em produção de resíduos poluentes ou tóxicos que poderiam causar danos ambientais.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Conclui-se que o estudo preliminar evidencia que a contratação da solução descrita no tópico 2, ou seja, a aquisição da peça “miolo de turbina” mostra-se viável tecnicamente e necessária. Diante disso, declarar ser viável a contratação pretendida.

Por fim, conforme §1º, inciso XIII do artigo 18 da Lei 14.133/2021, é necessário um posicionamento conclusivo. Neste sentido, a equipe decide propor pelo prosseguimento da contratação conforme estudos realizados no presente ETP, avaliando:

- i. A solução escolhida é a mais **adequada** diante da necessidade identificada;
- ii. Os benefícios/resultados compensam os custos estimados.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

LUCIANA CARLETTI

Coordenadora de grupo de pesquisa

MARCOS VINICIUS CEZAR DE CASTRO

Assistente em Administração



Assinou eletronicamente em 27/11/2024 às 11:51:11.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
LUCIANA CARLETTI - SIAPE 1569213
Departamento de Desportos - DD/CEFD
Em 27/11/2024 às 11:55

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: <https://api-lepisma.prod.uks.ufes.br/arquivos-assinados/1040072?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
ZENOLIA CHRISTINA CAMPOS FIGUEIREDO - SIAPE 2173380
Diretor do Centro de Educação Física e Desportos
Centro de Educação Física e Desportos - CEFD
Em 20/12/2024 às 10:19

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: <https://api-lepisma.prod.uks.ufes.br/arquivos-assinados/1056290?tipoArquivo=O>