

Estudo Técnico Preliminar 109/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23222001026202280

2. Descrição da necessidade

A contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos da academia de musculação do IF Sudeste MG- Campus Rio Pomba se justifica em decorrência do fato de que maquinários que não passam pela devida manutenção se deterioram mais rapidamente ao longo do tempo, ao mesmo passo que se tornam mais inseguros. Assim, visando preservação do patrimônio, melhora da qualidade e segurança dos equipamentos necessários para uso em aulas de diversas disciplinas (e.g., Medidas e Avaliação Física, Fisiologia do Exercício, Princípios do Treinamento Esportivo Escolar, Treinamento de Força Para Crianças e Adolescentes), projetos de extensão, bem como para pesquisas realizadas no Laboratório de Cineantropometria e Desempenho Humano; a presente contratação se torna necessária. Além disso, a contratação visa garantir a funcionalidade e manter em condições adequadas de uso os equipamentos da academia de musculação, visto que a falta de acompanhamento, sem as devidas intervenções necessárias, por equipe técnica devidamente treinada e qualificada, poderá comprometer a vida útil dos equipamentos e ocasionar riscos de acidentes aos usuários. Assim, a contratação justifica-se pela necessidade de preservar os equipamentos da academia maximizando- lhe a vida útil e, ao mesmo tempo, minimizando as interrupções das atividades realizadas por meio dos mesmos e riscos aos usuários. Além disso, não existe no quadro de servidores do órgão profissional com atribuições e competência para desempenho desta atividade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais- Campus Rio Pomba/ Departamento de Educação/ Núcleo de Educação Física-	João Batista Ferreira Júnior

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos Mínimos:

4.1. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva devem ser executados nas máquinas de musculação e nos equipamentos ergométricos da sala de musculação do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba, garantindo o perfeito funcionamento dos equipamentos para o desempenho integral da capacidade, evitando sobrecarga ou desgastes desnecessários.

4.2. Na manutenção preventiva, o técnico deve avaliar o funcionamento do sistema elétrico, cabos de aço, parafusos dos equipamentos, funcionamento de balanças e esfigmomanômetros, verificar estofados e colchonetes, lona, molas e pés emborrachados (quando houver), lonas das esteiras, necessidade de pintura de equipamentos e acessórios - halteres, anilhas, dumbbells e suportes dos mesmos, lubrificar esteiras e barras guia dos equipamentos. Deverá ser realizada a limpeza completa dos equipamentos citados.

4.3. Será de total responsabilidade da CONTRATADA toda e qualquer providência que diga respeito à segurança do trabalho de seus empregados em eventuais acidentes ocorridos nas instalações da CONTRATANTE, ou em qualquer outro local, mas considerados acidentes de trabalho.

4.4. A proposta deverá conter todo e qualquer custo que se fizer necessário para a execução dos serviços como: encargos trabalhistas, previdenciários e tributários, peças, produtos de uso na manutenção e reparo dos equipamentos.

5. Levantamento de Mercado

Foram realizados levantamentos junto a outros entes públicos, em avenças envolvendo o mesmo objeto ou objeto similar, bem como levantamento junto a empresas que prestam tais serviços no estado de Minas Gerais. Após o levantamento de mercado realizado, com a prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, foram consideradas as seguintes:

Solução 01: contratação de profissional especializado na manutenção dos equipamentos objeto da demanda destes estudos.

Prós: ter um profissional dedicado exclusivamente para estas manutenções em tempo integral;

Contras: no caso concreto, tendo em vista a quantidade de equipamentos objeto do escopo e tendo em vista que a frequência de manutenções, tanto preventivas quanto corretivas, não exigem uma grande frequência de intervenções tal solução se torna inviável do ponto de vista do custo-benefício.

Solução 02: Contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos, abrangendo em um único item os custos de mão de obra, de deslocamentos e de peças de reposição, constituído por uma visita para manutenção preventiva e quantas visitas para manutenção corretiva forem necessárias, dentro de um prazo de 30 dias (1 mês) com pagamentos mensais fixos.

Prós: facilidade de acompanhamento do contrato devido à existência de um único item.

Contras: o preço das peças seria diluído no valor mensal dos serviços preventivos tornando tais valores superdimensionados devido à necessidade de eventual substituição de peças.

Solução 03: Contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos da academia de ginástica com os serviços divididos por equipamento.

Prós: pagamento somente dos serviços efetivamente prestados

Contras: inviabilidade de se descrever todos os serviços passíveis de serem executados, devido à grande variedade de itens.

Solução 04: Contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos da academia de ginástica com pagamento mensal dos serviços e o fornecimento de peças tão somente quando necessário

Prós: execução de constantes manutenções preventivas evitando-se assim a ocorrência de manutenções corretivas, normalmente mais dispendiosas e demoradas.

Contras: eventual dificuldade de levantamento inicial das peças que poderiam ser substituídas.

Por todas as características da demanda pelo serviço e tendo em vista ainda os pontos positivos e negativos de cada uma das soluções apresentadas, esta comissão julga como a mais interessante e viável é a solução 04

Na avaliação desta equipe salientamos que as manutenções deverão ser realizadas nos aparelhos e equipamentos descritos no Anexo I com a eventual necessidade de substituição de uma listagem mínima de peças.

Decorre que depois de encaminhar mensagens a diversos fornecedores do ramo do objeto, nenhum deles respondeu à nossa solicitação para o fornecimento de uma listagem de peças que podem vir a ser substituídas nem responderam aos pedidos de fornecimento dos valores das horas de trabalho ou dos serviços.

Devido a esta dificuldade solicitamos uma primeira contratação direta dos serviços e do levantamento das peças com valores estimados com base nos resultados apontados na pesquisa de preços 77/2023 da UASG 158123 realizada no sistema de Compras Governamentais.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A contratação de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos das academias de musculação do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais- Campus Rio Pomba será sem dedicação de mão exclusiva, e além da contratação da prestação dos serviços é necessária a substituição e retificação de peças e acessórios dos equipamentos, sendo que a contratação de forma integrada dos serviços e peças gera os resultados que atendam às necessidades por completo da administração.

6.2. Fazem parte do rol mínimo de atividades da manutenção preventiva:

6.2.1. Nos aparelhos de musculação;

- a) Limpar todo aparelho com um pano umedecido em água/detergente neutro;
- b) Usar desengripante para lubrificar as juntas dos aparelhos;
- c) Lubrificar as guias de peso com desengripante;
- d) Nas ferragens não usar álcool ou qualquer líquido abrasivo, porém é permitido o uso de cera automotiva;
- e) Limpeza dos assentos e encostos, retirando suor que pode danificar as capas de proteção da espuma;
- f) Limpeza superficial dos apoios de pés para que a sujeira dos calçados não prejudique os rolamentos;
- g) Limpeza de apoio de braços e mãos, deixando-os livres de oleosidade para segurança do usuário;
- h) Limpeza de chassi contra corrosão da pintura ou estrutura metálica.
- i) Limpeza de carenagem;
- j) Lubrificação das hastes – se recomendado para o modelo;
- k) Reaperto dos parafusos e porcas para dar maior estabilidade ao equipamento, evitando danos estruturais;
- l) Avaliação dos cabos de aço para verificar deformação (amassados, torções e perfurações) e oleosidade;
- m) Análise de pegadores e puxadores;
- n) Avaliação das roldanas para verificar a capacidade de giro sem travamento e sem oleosidade, não devendo apresentar amassados, torções e perfurações.

6.2.2. Nas esteiras:

- a) Limpeza do painel ou módulo, retirando suor que pode danificar componentes eletrônicos;
- b) Limpeza superficial e lateral da lona, para que a sujeira dos calçados não prejudique a lubrificação;
- c) Limpeza do acabamento lateral, conhecido como “estribo”. Essa região deve ter sua superfície livre de oleosidade, para segurança do usuário.
- d) Avaliação de tomadas e plugs elétricos com objetivo de verificar se possuem algum tipo de deformação ou sinal de aquecimento;
- e) Avaliação da película adesiva do painel para verificar sinais de perfuração;
- f) Limpeza e proteção da carenagem do motor e chassi contra corrosão da pintura ou estrutura metálica;
- g) Reapertos dos parafusos e porcas para conferir maior estabilidade do equipamento, evitando danos estruturais;

h) Realizar o tensionamento de correia, lona, limpeza interna (parte elétrica e eletrônica).

6.2.3. Nos elípticos:

- a) Limpeza do painel ou módulo;
- b) Limpeza superficial principalmente do apoio de pés – para que a sujeira dos calçados não prejudique rolamentos e buchas;
- c) Limpeza dos apoios de pés, hastes e/ou roldanas, que devem ficar com sua superfície livre de oleosidade para segurança do usuário e perfeita rolagem;
- d) Limpeza da carenagem e chassi contra corrosão da pintura ou estrutura metálica;
- e) Avaliação de película adesiva do painel para verificação de ocorrência de perfuração;
- f) Reapertos dos parafusos e porcas para conferir maior estabilidade do equipamento, evitando danos estruturais;
- g) Avaliação de bateria ou pilha para verificação de ocorrências de vazamento ou deformação;
- h) Realizar o tensionamento de correia e limpeza interna.

6.2.4. Nas bicicletas:

- a) Limpeza do painel ou módulo;
- b) Limpeza superficial dos pedais e firmeza dos pés para que a sujeira dos calçados não prejudique rolamentos e buchas;
- c) Limpeza da carenagem e chassi contra corrosão da pintura ou estrutura metálica;
- d) Avaliação de película adesiva do painel para verificação de ocorrência de perfuração;
- e) Reapertos dos parafusos e porcas para conferir maior estabilidade do equipamento, evitando danos estruturais;
- f) Avaliação de bateria ou pilha para verificação de ocorrências de vazamento ou deformação;
- g) Realizar o tensionamento de correia e limpeza interna.

6.3. A manutenção corretiva deve ser realizada no caso de a manutenção preventiva apontar a necessidade do ajuste e correção, ou quando ocorra um problema em alguma das máquinas que seja necessário o conserto do equipamento.

6.3.1. Fazem parte do rol mínimo de atividades da manutenção corretiva:

- a) A manutenção corretiva no aparelho Leg Press com substituição dos cabos de aço,
- b) Manutenção corretiva em uma esteira ergométrica Marca Inbramed, Modelo ATL Super. Equipamento sem uso desde antes da pandemia. Necessita de manutenção e lubrificação de empresa especializada autorizada pelo fabricante antes de ser novamente utilizada

6.4. Além dos serviços de manutenção preventiva geral dos equipamentos e da manutenção corretiva do aparelho Leg Press a contratada deve entregar ao final do serviço uma lista de peças que pode vir a ser substituída nos equipamentos listados acima com valores e quantidades estimados de eventual execução de troca de fios, porcas, parafusos, grampos, polias, rolamentos, cabos de aço, arruelas, soldas, pinos, sistema elétrico/eletrônico, motor elétrico, correias, correntes, sistemas de carga da bicicleta, esteiras e elíptico; estofamentos e revestimentos dos colchonetes e equipamentos de musculação; mangueiras e pêras de esfigmomanômetros; pés emborrachados, molas e lonas de mini-trampolins; pedais de bicicletas.

6.5. Todas as despesas com transporte e outras existentes, correrão por conta da empresa vencedora.

6.6. A empresa deverá garantir a qualidade dos serviços prestados, refazendo os serviços rejeitados quando estes não atendam a contento, apresentem algum problema/defeito/dano ou estejam em desconformidade com a descrição deste Termo de Referência, no prazo máximo de 2 dias úteis após notificação formal da irregularidade por parte do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba, através de telefone ou e-mail, sem ônus para o órgão.

6.7. A responsabilidade pela correção dos serviços com falhas ou fora da conformidade será exclusivamente da empresa, inclusive com todos os custos advindos desta.

6.8. A CONTRATADA se responsabilizará por quaisquer danos ou prejuízos causados por seus empregados aos equipamentos, instalações e/ou patrimônio da CONTRATANTE, em decorrência da execução dos serviços, incluindo-se também os danos materiais e pessoais a terceiros, a que título for.

6.9. A CONTRATADA providenciará a limpeza diária das áreas durante a realização dos serviços, evitando acúmulo de entulhos nos locais onde os serviços estão sendo realizados.

6.10. Os serviços somente serão considerados executados após o término de todas as etapas, a retirada de detritos provenientes da execução dos serviços, a reconstituição de eventuais áreas danificadas quando da execução dos serviços, bem como a completa limpeza das áreas afetadas.

6.11. A garantia dos serviços deve ser de no mínimo 03 (três) meses.

6.12. A retirada de peças ou equipamentos do interior da academia, para conserto, deverá ocorrer com documento assinado pelo fiscal do contrato e pelo responsável pela empresa, ficando pré-estabelecido o prazo de 10 (dez) dias úteis para a devolução dos mesmos. Caso não devolva os equipamentos do conserto acima mencionado, dentro do prazo, a empresa deverá comunicar formalmente ao fiscal do contrato e este deverá estabelecer novo prazo após análise da justificativa. Se a justificativa do atraso na entrega do equipamento em conserto não for aceita pelo fiscal do contrato, será submetida à apreciação superior.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa do serviço foi embasada conforme necessidade da administração, de forma a garantir o bom funcionamento dos equipamentos, considerando o uso diário de todos os equipamentos em atividades de ensino, pesquisa e extensão; o que obviamente ocasiona um desgaste contínuo nos mesmos.

Item	Descrição/ Especificação	Unidade de Medida	Quantidade
1	Manutenção Corretiva e Preventiva dos equipamentos da academia de ginástica da do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais- Campus Rio Pomba e elaboração de lista de peças que poderão ser substituídas em uma futura contratação	Serviço	1

7.2. Considerando que tratam-se de equipamentos seminovos e que a última manutenção dos equipamentos ocorreu no exercício de 2020 por meio de contratação de empresa especializada, entende-se suficiente a realização de uma manutenção preventiva com início imediatamente posterior à assinatura do contrato.

7.3. Assim, no momento das manutenções preventivas obrigatórias, a Empresa deverá analisar a necessidade de eventual manutenção corretiva nos equipamentos, indicando aos fiscais os equipamentos defeituosos, serviços a serem realizados e/ou peças a serem substituídas.

7.4. A Empresa só poderá realizar manutenções corretivas com autorização expressa do(s) fiscal(is) do contrato, assim como as manutenções corretivas também poderão ser realizadas a pedido da Administração, em casos de interrupção total ou parcial no funcionamento de algum dos equipamentos, cujo conserto seja urgente e imprescindível. Para tais imprevisibilidades, será prevista uma listagem de peças e serviços a serem contratadas conjuntamente para um período de no mínimo 12 (doze) meses.

7.5. A lista de peças que são necessárias para manutenção corretiva devem ser estimadas com base no número de equipamentos inutilizados atualmente na academia de ginástica desta unidade, sendo previstas aquelas cuja substituição foi considerada mais iminente e provável, dado o desgaste que sofre os equipamentos à medida que são utilizados. Informamos não ter sido possível a previsão do quantitativo das peças com base em dados e levantamentos de consumo anteriores, tendo em vista que este será o primeiro contrato para este objeto.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.415,78

8.1. A Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) realizou pesquisas em outros órgãos públicos, através do artefato Pesquisa de Preços do Portal de Compras do Governo Federal. No Mapa Comparativo de Preços encontram-se as MÉDIAS UNITÁRIAS e VALOR TOTAL, conforme estabelece a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 65/2021, no Art. 5º incisos I.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Na presente demanda, não é vislumbrado, no momento, motivações para a adoção do parcelamento do objeto, visto que por se tratar de contratação de única solução que uma mesma empresa pode prestar.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. No caso em tela não haverá contratações correlatas e/ou interdependentes, ou seja, o serviço em comento será contratado de forma independente. Depois da elaboração da lista de peças haverá uma nova contratação dos valores mensais acompanhados pelas peças.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A fim de evitar a solução de continuidade no contrato acima referido e o conseqüente prejuízo ao andamento dos trabalhos do Órgão, bem como os inevitáveis transtornos que tal interrupção indubitavelmente causaria a terceiros interessados.

11.2. Importante ressaltar que os serviços propostos são necessários e imprescindíveis para garantir a preservação do patrimônio público e a segurança, saúde e bem-estar dos sujeitos envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas na academia, de forma que os serviços desenvolvidos não sofram solução de continuidade.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. O resultado pretendido com a futura contratação é a preservação do patrimônio público, em especial os aparelhos de ginástica e musculação patrimoniados no Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais- Campus Rio Pomba.

12.2. Garantir a segurança, saúde e bem-estar dos sujeitos envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas na academia. Com a nova licitação também se pretende oportunizar às empresas nova disputa de oferta, possibilitando haver maior economia para a Administração.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Os servidores envolvidos na fiscalização têm experiência na gestão e fiscalização de contratos. No entanto, em havendo necessidade de reciclagem ou treinamento, a administração disponibilizará cursos para o aperfeiçoamento do pessoal envolvido.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. As peças deverão estar em conformidade com as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos, bem como, com as demais legislações vigentes, notadamente no que se refere às exigências relativas aos critérios de sustentabilidade ambiental;

14.2. Os materiais empregados nas peças, equipamentos e insumos utilizados na manutenção dos aparelhos deverão priorizar a redução de impacto ambiental;

14.3. As peças deverão estar em conformidade com as normas NACIONAIS e INTERNACIONAIS

estabelecidas para sua classificação no mercado. Além disso, caso necessário devem possuir certificação ou declaração da fabricante que ateste sua procedência, segurança e credibilidade, que poderá ser solicitado pela administração a fim de atestar se estão em conformidades com as normas vigentes durante a fase de julgamento da proposta;

14.4. Não serão aceitos bens de procedência duvidosa, usados ou remanufaturados na execução do serviço.

14.5. Caso as peças apresentadas possuam marca/modelo com reputação que não possa ser aferido no mercado, ou que não possua referência no mercado brasileiro, poderá ser solicitado certificação ou declaração da fabricante.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 05 /2017 - Secretaria de Recursos Logísticos e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da contratação. O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos. Assim, declaramos a viabilidade da contratação assim como a recomendamos.

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](#).

JOÃO BATISTA FERREIRA JÚNIOR

Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento

MATHEUS SANTOS CERQUEIRA

Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento

NELIO GERMANO DE PAULA

Integrante Administrativo da Equipe de Planejamento da Contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO I do ETP.pdf (131.43 KB)

Anexo I - ANEXO I do ETP.pdf

ANEXO I

As tabelas 1, 2 e 3 apresentam a descrição dos aparelhos/ equipamentos, bem como dos serviços a serem realizados.

Tabela 1.

Bicicletas e esteiras	
Item	Qtde
Bicicleta ergométrica Ergobike	3
Bicicleta ergométrica Spyder 500	4
Esteira Movement SX 30 I	2

Tabela 2

Descrição de aparelhos e demais itens		
Item	Fabricante	Qtde
Banco regulável	Flex	1
Espaldar	Flex	1
Cadeira flexora	Flex	1
Cadeira extensora	Flex	1
Peitoral dorsal (voador)	Flex	1
Cross over angulado	Flex	1
Graviton	Flex	1
Leg press	Flex	1
Leg 45	Flex	1
Panturrilha Vertical	Flex	1
Cadeira adutora	Flex	1
Cadeira abdução	Flex	1
Supino regulável	Flex	1
Polia superior e inferior	Flex	1
Bíceps máquina	Flex	1
Banco bíceps	Flex	1
Remada	Flex	1
Estante barras	Flex	1
Suporte anilhas	Flex	1
Estante dumbbells	Flex	1
Suporte halteres	Flex	1
Barra Lisa/1,8m	Righetto	3
Barra Lisa/1,5m	Righetto	2
Barra Lisa/1,2m	Righetto	2
Flexor Sentado Pro r	Righetto	1
Banco Extensor Pro r	Righetto	1
Banco Adutor Pro r	Righetto	1
Banco Abductor Pro r	Righetto	1
Leg Press Regulável Manual Pro r	Righetto	1
Peitoral Dorsal Crucifixo Pro r	Righetto	1
Graviton Pro r	Righetto	1
Banco Supino Regulável	Righetto	2
Cross Over Pro r	Righetto	1
Polia Superior e Inferior Pro r	Righetto	1
Banco p/ Bíceps	Righetto	1
Remada Sentada	Righetto	1
Espaldar Simples (barras em alumínio)	Righetto	1
Abdominal de solo c/ suporte p/ anilha	Righetto	4
Suporte p/ barras	Righetto	1
Estante p/ anilhas	Righetto	2
Suporte p/ peso bola	Righetto	2

Tabela 3

Descrição de aparelhos e demais itens
--

Item	Peso	Qtde
Anilhas	1kg	10
	2kg	10
	3kg	10
	4kg	10
	5kg	10
	10kg	12
	15kg	8
	20kg	8
Halteres	1 kg	2
	2 kg	2
	3 kg	2
	4 kg	2
	5 kg	2
	6 kg	2
	7 kg	2
	8 kg	2
	9 kg	2
	10 kg	2
Dumbells	12kg	2
	14kg	2
	16kg	2
	18kg	1
	20kg	1
	22kg	1
	24kg	1
	12 kg	1
	14 kg	1
	16 kg	1
	18 kg	1
	20 kg	1
	22 kg	1