



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE NUTRICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações básicas

Nº do processo: 23109.011070/2023-85

2. Descrição da necessidade

O Departamento de Alimentos, dentre outras atribuições, é responsável pela oferta de aulas práticas para os cursos de Ciência e Tecnologia de Alimentos e Nutrição. Para a realização das atividades constantes nos programas destas disciplinas é necessária a utilização de diversos equipamentos de laboratório, os quais devem apresentar boas condições de funcionamento para que as práticas sejam executadas e os resultados alcançados sejam confiáveis. A falta de manutenção preventiva e corretiva incorre em equipamentos de laboratório parados ou com mau funcionamento, o que prejudica a realização das aulas práticas e o efetivo cumprimento do conteúdo programático das disciplinas, deixando lacunas no processo ensino-aprendizagem e, se recorrente, na formação dos alunos.

Considerando que a instituição não dispõe de mão de obra especializada, tampouco de peças e materiais que viabilizem o serviço, a contratação de uma empresa especializada em serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de laboratório, com eventual fornecimento de peças, se mostra a alternativa mais viável, assertiva e econômica para o Departamento de Alimentos e, consequentemente, para a administração pública.

A manutenção preventiva consiste na execução, dentre outros serviços, de revisões gerais, limpezas, ajustes, lubrificações, reparos, alinhamentos, regulagens, acertos, testes, orientações e assessoria técnica. Por sua vez, a manutenção corretiva consiste na correção de falhas e defeitos apresentados durante o uso dos equipamentos ou encontrados durante a manutenção preventiva.

3. Área requisitante

Departamento de Alimentos, atualmente chefiado pelo professor Aureliano Claret da Cunha.

4. Descrição dos requisitos da contratação

São requisitos indispensáveis à empresa Contratada:

- i) apresentar atestado de capacidade técnica, emitido por órgão da Administração Pública ou por entidade da iniciativa privada, em que comprove a execução de serviço de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de laboratório; e relação explícita ou declaração da disponibilidade do ferramental, equipamentos e equipe técnica a serem utilizados para execução dos serviços;
- ii) fornecer mão de obra especializada em manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de laboratório, cumprindo todos os requisitos legais e normativos pertinentes ao tema;
- iii) executar serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e todos os materiais necessários para tal, em todos os equipamentos relacionados no item 7 deste documento;
- iv) ter disponibilidade para atuar nas dependências da Escola de Nutrição da UFOP, localizada na Rua Dois, Campus Morro do Cruzeiro, em Ouro Preto/MG, devendo arcar com eventuais deslocamentos de equipamentos para realização de manutenção externa;
- v) apresentar Relatório de Avaliação Técnica, assinado por responsável técnico, justificando ou não a viabilidade técnica e/ou econômica da manutenção dos equipamentos de laboratório apresentados pela Contratante, conforme disposto nos itens 6.2 e 6.3.

5. Levantamento de mercado

Em uma breve consulta na internet foram encontradas diversas empresas que se declaram especializadas em manutenção de equipamentos de laboratório. Desta maneira, alguns cenários podem ser, a princípio, considerados como solução do problema:

- 1) aquisição de peças avulsas para manutenção de equipamentos, o que se torna inviável pela falta de mão de obra interna à instituição para realização do serviço;
- 2) contratação de empresa especializada em manutenção de equipamentos de laboratório, possibilitando a recuperação de diversos bens a partir de um só contrato;
- 4) aquisição de equipamentos novos, o que se mostra inviável frente às restrições orçamentárias impostas às Universidades públicas e inadequado em termos de sustentabilidade ambiental.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 Considerando os cenários apresentados anteriormente, esta equipe de planejamento considera a contratação de empresa especializada em manutenção corretiva e preventiva de equipamentos de laboratório a solução ideal ao objeto deste estudo.

6.2 Nos primeiros 30 (trinta) dias corridos do início da prestação dos serviços, após realização de visita *in loco*, a Contratada deverá enviar, via e-mail, um Relatório de Avaliação Técnica informando a viabilidade de manutenção - estado de funcionamento, operacionalidade e integridade - de todos os equipamentos elencados no item 7. **Estimativa das quantidades a serem contratadas**, bem como a relação dos componentes ou materiais a serem repostos, o custo de cada serviço e o cronograma para execução ou estudo das pendências.

6.3 A partir do recebimento do Relatório de Avaliação Técnica, a Contratante terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar a relação de novos equipamentos em substituição i) aos eventuais equipamentos que tenham sido classificados de manutenção técnica e/ou economicamente inviável pela Contratada ou ii) aos eventuais equipamentos cujo custo de manutenção apresentado ultrapasse 50% (cinquenta por cento) do valor atual do bem declarado pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio da Contratante. Desta nova relação, a Contratada terá o prazo de 15 (quinze) dias corridos para envio, via e-mail, do Relatório de Avaliação Técnica de que trata o item 6.2.

6.4 Após o envio do cronograma de manutenção, caberá à fiscalização do contrato indicar à Contratada os técnicos de laboratório responsáveis por acompanhar a execução dos serviços, que incluem a realização de todos os testes elétricos e mecânicos, revisão, calibragem, verificação das condições operacionais do equipamento, análises de vazamentos, condições de lubrificação de componentes internos, eficiência, consumo elétrico e limpeza, bem como orientações para operação normal e adequada dos equipamentos.

- 6.5 Todas as atividades de manutenção deverão ser realizadas durante o horário informado pelos técnicos de laboratório responsáveis por acompanhar a execução dos serviços, de modo a não prejudicar as atividades de ensino, pesquisa e extensão do Departamento de Alimentos.
- 6.6 Fica a Contratada responsável pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- 6.7 Cabe à Contratada apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço, os quais devem comparecer devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de providos com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e/ou Coletiva - EPC, quando for o caso.
- 6.8 A Contratada deverá oferecer garantia de 90 (noventa) dias nos serviços de manutenção preventiva e corretiva, neste último caso para a mão de obra executada e também para as peças substituídas.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas

Por meio de levantamento realizado nos nove laboratórios/plantas piloto de ensino que atendem ao Departamento de Alimentos quanto aos equipamentos necessitados de manutenção corretiva ou preventiva, e considerando o teto orçamentário setorial disponível na ocasião, estima-se que a Contratada realize a manutenção preventiva e corretiva, com eventual fornecimento de peças, nos equipamentos relacionados abaixo, cujas fichas patrimoniais estão disponibilizadas no anexo 0616430.

Cabe ressaltar, entretanto, que esta relação é apenas indicativa e não exaustiva. Isto quer dizer que à medida que as manutenções forem realizadas e caso haja saldo remanescente, bem como nas situações previstas no inciso v) do item 4. **Descrição dos requisitos da contratação**, novos equipamentos poderão ser adicionados à relação inicial.

EQUIPAMENTO	Nº PATRIMÔNIO UFOP	MARCA	MODELO	NÚMERO DE SÉRIE	DEFEITO ALEGADO	TIPO	LOCAL
Tanque de queijo	38633	N/D	N/D	N/D	Correção (Pontos de ferrugem)	Corretiva	Planta Piloto de Leite
Estufa de cultura	38905	FANEM	002 CB	JC-0452	Pintura	Corretiva	Planta Piloto de Leite
Centrífuga para tubos	43488	FANEM	204-NR	AC-3150 (110V/ KW 0.650)	Rotação não funciona. Botões que regulam velocidade e temperatura estão desregulados.	Corretiva	Microbiologia
Destilador de nitrogênio	53214	Tecnal	TE-036/1	N/D	Troca de válvula solenoide	Corretiva	Bromatologia
Mufla	57815	Fornitec	F2-DM	N/D	Rugulagem do termostato	Corretiva	Bromatologia
Tanque de queijo	58014	N/D	N/D	N/D	Correção (Pontos de ferrugem)	Corretiva	Planta Piloto de Leite
Banho-Maria	60682	Nova Técnica	NT-245	9701108 (220V/W1000)	Botão de temperatura está desregulado.	Corretiva	Microbiologia
Bloco digestor	65760	Gerhardt	N/D	N/D	A chave está desarmando com temperatura de 150 °C	Corretiva	Bromatologia
Homogeneizador de amostras (Stomacher)	73359	Marconi	MA-440	0515292 (220V/W300)	O painel acende, mas quando é dado start não funciona.	Corretiva	Microbiologia
Balança	77657	Bel Engineering	Mark 4100	77657	Calibração.	Preventiva	Labnex
Destilador de nitrogênio	84846	Tecnal	TE-363	N/D	Regulagem do termostato e vazamento no condensador	Corretiva	Bromatologia
Microcentrífuga de eppendorfs	87545	MCD-2000 HT	MCD-2000	050614 (Ac110/60 Hz)	A centrífuga permite toda a programação, entretanto, quando é dado o START, a processo de centrifugação não inicia.	Corretiva	Labnex
Aquecedor a óleo	98401	Martau	MA07 ON	MA07 ON (127v/50-60 Hz/1500W)	Ligam mas não estão aquecendo.	Corretiva	Labnex
Aquecedor a óleo	98402	Martau	MA07 ON	MA07 ON (127v/50-60 Hz/1500W)	Ligam mas não estão aquecendo.	Corretiva	Labnex
Ar condicionado	99654	Elgin	24.000 BTU/H - 220V/60HZ RM00423, NE0251	HVQI24521A	Verificação dos filtros, limpeza e controle de temperatura.	Preventiva	Labnex

Seladora Manual	108495	R.BAIAO			Pintura dos Pés da Seladora	Corretiva	Carnes
Máquina de Gelo em Escama	108496	PROSUPER	MGES0050		Vazamento de Gás	Corretiva	Carnes
Seladora a Vácuo	108509	SULPACK	Com Bico de Sucção		Sistema de Vácuo não Funciona	Corretiva	Carnes
Desidratador	109011	Polidryer	modelo PD-25		Limpeza dos queimadores	Corretiva	Vegetais
Micropipeta	118710	Jetta/Peguepet/CAPP	10-100 uL e 100-1000 uL	Não se aplica	Calibração.	Preventiva	Labnex
Fotômetro de chama	122628	Analyser	910M	N/D	Limpeza geral de filtros	Corretiva	Bromatologia
Capela de fluxo unidirecional vertical	126302	Grupo VECO	VECO FUV 09	FL17619 (330W / 220v)	Por estar muito tempo parada, é necessário verificar filtro e lâmpada UV.	Corretiva	Labnex
Mixer Oster	134343	Oster	Oster 2616-057		Solda da Haste do Mixer	Corretiva	Carnes
Balança	134345	OHAUS Adventurer	ARD110	B422639930	Necessita de calibração	Corretiva	Planta Piloto de Leite
Freezer Vertical	134351	Eletrolux			Estava ligada na tomada e parou de funcionar provavelmente devido a picos de energia (causados por descargas elétricas).	Corretiva	Sensorial
Batedeira Planetária	136788	Oster			Parou de funcionar	Corretiva	Sensorial
Balança Analítica	143306	Bioscale			A balança não está calibrando	Corretiva	Sensorial
Ar condicionado	146026	Elgin	24.000 BTU/H - 220V/60HZ RM00423, NE0252	PDQI-30 000-2	Verificação dos filtros, limpeza e controle de temperatura.	Preventiva	Labnex
Autoclave Onix Científica	148175	Onix Científica	OHVC S100 EL	1871 (220v/9Kw)	Verificação dos componentes eletrônicos/controle de temperatura.	Preventiva	Labnex
Autoclave Onix Científica	148176	Onix Científica	OHVC S100 EL	1910 (220v/9Kw)	Problemas no aquecimento da câmara interna. Demora muito tempo para atingir a temperatura desejada, pode ser algum problema na resistência.	Corretiva	Microbiologia
Forno turbo gás Twister	16508873	Venâncio	modelo Ftdg5ie		Vapor não funciona, chama necessita regulagem	Corretiva	Pães
Refrigerador Vertical Industrial	16509746	BRASINOX	N/D	N/D	Borrachas das portas ressecadas	Corretiva	Carnes
Refrigerador Vertical Industrial	16509822	BRASINOX	N/D	N/D	Borrachas das portas ressecadas	Corretiva	Planta Piloto de Leite
Motor tanque de expansão	16509838	ELGIN	TCM2040-E	4536503	Necessita de fusíveis	Corretiva	Planta Piloto de Leite
Banho-Maria	16509990	Fanem	NAB 7443	102/6-R 250W	Verificação das resistências e controle de temperatura.	Preventiva	Labnex
Banho-Maria	16509991	Fanem	NAB 7444	102/6-R 250W	Verificação das resistências e controle de temperatura.	Preventiva	Labnex
Geladeira Biplex	16509994	Consul 370	CRD37A8ANA	JB6024889 (127V/ 60 Hz/ 103W)	Estava ligada na tomada e parou de funcionar provavelmente devido a picos de energia	Corretiva	Labnex

					(causados por descargas elétricas). É uma geladeira nova.		
Freezer Vertical	16510001	Consul	W28I4	E4698830 (127v/60 Hz)	Ao retirá-la do lugar para instalação de uma rede hidráulica, racharam uma parte do condensador, levando a perda do gás.	Corretiva	Labnex
Espectrofotômetro - UV-VISÍVEL	16510109	Global Trade Tecbhnology	GTA-97	QTA9720181100 78	Troca da lâmpada de tungstênio (fabricação 2018)	Corretiva	Vegetais
Incubadora Shaker	16510321	ACB Labor	Não encontrado	Não encontrado	Parou de funcionar. Não liga.	Corretiva	Microbiologia
Incubadora BOD	16510363	Cienlab			Controle de temperatura está desregulado, está superaquecendo	Corretiva	Microbiologia

8. Estimativa do valor da contratação

Para estimativa do valor da contratação o setor requisitante encaminhou solicitação formal de orçamento a nove empresas especializadas em manutenção corretiva e preventiva de equipamentos de laboratório, conforme anexo 0616369 deste processo. Apesar disto, apenas uma empresa apresentou sua proposta, disponível no anexo 0616374, cuja estimativa do valor unitário de cada item é apresentada na tabela abaixo.

Valor total do serviço: R\$ 36.335,00 (trinta e seis mil, trezentos e trinta e cinco reais)

ITEM	QUANTIDADE	EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1	1	Tanque de queijo	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
2	1	Estufa de cultura	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
3	1	Centrífuga para tubos	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
4	1	Destilador de nitrogênio	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
5	1	Mufla	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
6	1	Tanque de queijo	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
7	1	Banho-Maria	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
8	1	Bloco digestor	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
9	1	Homogeneizador de amostras (Stomacher)	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
10	1	Balança	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
11	1	Destilador de nitrogênio	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
12	1	Microcentrífuga de eppendorfs	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
13	1	Aquecedor a óleo	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
14	1	Aquecedor a óleo	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
15	1	Ar condicionado 24.000	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
16	1	Seladora Manual	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
17	1	Máquina de Gelo em Escama	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.

18	1	Seladora a Vácuo	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
19	1	Desidratador	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
20	1	Micropipeta	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
21	1	Fotômetro de chama	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
22	1	Capela de fluxo unidirecional vertical	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
23	1	Mixer Oster	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
24	1	Balança	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
25	1	Freezer Vertical	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
26	1	Batedeira Planetária	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
27	1	Balança Analítica	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
28	1	Ar condicionado 24.000	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
29	1	Autoclave Onix Científica	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
30	1	Autoclave Onix Científica	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
31	1	Forno turbo gás Twister	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
32	1	Refrigerador Vertical Industrial	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
33	1	Refrigerador Vertical Industrial	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
34	1	Motor tanque de expansão	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
35	1	Banho-Maria	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
36	1	Banho-Maria	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
37	1	Geladeira Biplex	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
38	1	Freezer Vertical	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
39	1	Espectrofotômetro - UV-VISÍVEL	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
40	1	Incubadora Shaker	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.
41	1	Incubadora BOD	Manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, incluindo mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários para a prestação do serviço.

9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

Considerando:

- i) que a relação de equipamentos do item 7. **Estimativa das quantidades a serem contratadas** é apenas indicativa e não exaustiva;
- ii) que o propósito desta contratação é permitir que novos equipamentos passem por manutenção à medida que o serviço seja prestado e haja saldo remanescente;
- iii) que a viabilidade da manutenção de cada equipamento vai ser constatada após o envio do Relatório de Avaliação Técnica pela Contratada, em que serão avaliados critérios técnicos e econômicos; e
- iv) que o parcelamento da solução incorre no gerenciamento de múltiplos contratos no futuro, esbarrando nas limitações estruturais e organizacionais da Instituição;

esta equipe de planejamento não considera tecnicamente viável o parcelamento da solução.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

No âmbito da Universidade Federal de Ouro Preto, em pesquisa realizada no SEI, pode-se apontar a afinidade deste objeto com aquele de que trata o ETP dos seguintes processos:

- i) 23109.012301/2022-97 - manutenção preventiva e corretiva de equipamentos do Iceb;
- ii) 23109.004955/2023-28 - manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças originais dos equipamentos do Serviço Odontológico do Centro de Saúde Comunitária/PRACE/UFOP;
- iii) 23109.015177/2022-11 - manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de pequeno e médio porte utilizados pelos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental na Universidade Federal de Ouro Preto (PPG-ProAmb-UFOP).

Diante o exposto, cabe à Instituição, por meio de sua Administração Superior, avaliar a relação do objeto em estudo com estes aqui apontados e estudar a viabilidade técnica e econômica de seguir com contratações independentes ou realizar uma contratação única para todo o campus de Ouro Preto/MG no regime de execução com dedicação exclusiva de mão de obra.

11. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

A contratação pretendida tem consonância com o planejamento estratégico do Departamento de Alimentos e consta na previsão 39/2023. Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFOP, decênio 2016-2025, aponta dentre os referenciais da Universidade a busca contínua pela qualidade da formação e dos cursos, o que *"significa ter em mente a intencionalidade de se promover a formação profissional e humana com a mais alta qualidade possível, de modo a expressar o compromisso social da instituição com os estudantes e com os interesses mais nobres da sociedade brasileira"* (p. 35). A falta de manutenção preventiva e corretiva incorre em equipamentos de laboratório parados ou com mau funcionamento, o que prejudica a realização das aulas práticas e o efetivo cumprimento do conteúdo programático das disciplinas, deixando lacunas no processo ensino-aprendizagem e, se recorrente, na formação dos alunos.

12. Resultados pretendidos

A partir da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de laboratório com defeito, espera-se que as atividades práticas paradas por falta destes aparelhos sejam retomadas e os planos de ensino, bem como as atividades de pesquisa, passem a ser conduzidos de forma plena e confiável.

Além disto, cabe pontuar que a recuperação destes equipamentos na forma aqui proposta traz consigo vantagens em termos de sustentabilidade ambiental, a partir da extensão da vida útil dos equipamentos; de economicidade, a partir da redução da necessidade de intervenções pontuais; de eficiência, a partir da redução de ocorrência de falhas nestes equipamentos; de otimização da força de trabalho, em questão de gestão e fiscalização contratual.

13. Providências a serem adotadas

A equipe responsável pela elaboração deste ETP não vislumbra necessidade de adequações organizacionais ou de infraestrutura prévias à contratação, considerando o Departamento de Alimentos apto a receber a prestação de serviços pleiteada. Por sua vez, cabe à Instituição indicar e capacitar os servidores que farão parte da fiscalização do contrato.

14. Possíveis impactos ambientais

Possíveis impactos ambientais	Medidas mitigadoras de risco
Contaminação do solo e água através de vazamentos de substâncias	Dar a correta destinação a eventuais resquícios de óleos e graxas. Evitar a utilização de produtos irritantes/tóxicos e de substâncias perigosas. Adotar sempre que possível a substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade.
Contaminação do ar através da geração de gases durante as atividades	Adotar sempre que possível soldas elétricas. Adotar sempre que possível a substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade.
Desperdício de água	Adotar medidas para racionalizar o uso de água e de energia elétrica.
Geração de ruídos durante as atividades de manutenção	Utilizar equipamentos que atendam aos limites estabelecidos para o ambiente em questão (sala de aula e laboratório)
Geração de resíduos sólidos no descarte de componentes e peças	Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados.
Curto circuito e incêndios	Fazer uso de condutores flexíveis, não propagadores de chama e com baixa emissão de halógenos e eletrodutos não propagadores de chama ou fumaça. Conferir a voltagem da rede elétrica utilizada.

15. Declaração de viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante a IN 58 de 8 de agosto de 2022, da SEGES/ME.

16. Anexos

Anexo 1 - Solicitação de orçamento (doc. SEI 0616369);

Anexo 2 - Proposta apresentada (doc. SEI 0616374);

Anexo 3 - Fichas patrimoniais dos equipamentos (doc. SEI 0616430).

17. Responsáveis**EQUIPE DE PLANEJAMENTO E CONTRATAÇÃO**

Elisa Leonardi Ribeiro - SIAPE 2.080.933

Bruno Elias Pereira Nogueira da Gama - SIAPE 1.094.781

Karina Barbosa de Queiroz - SIAPE 3.030.787



Documento assinado eletronicamente por **Elisa Leonardi Ribeiro, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 10/11/2023, às 14:02, 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 **Bruno Elias Pereira Nogueira da Gama, TECNICO DE LABORATORIO AREA**, em 10/11/2023, às 14:12, 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 **Karina Barbosa de Queiroz, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/11/2023, às 15:30, 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 http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0583326** e o código CRC **FCF8E295**.

Referência: Caso responda este Memorando, indicar expressamente o Processo nº 23109.011070/2023-85

SEI nº 0583326

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: 3135591838 - www.ufop.br