



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho

TERE Nº12/2022/PREG-MUZ/SCCC/CGAF-MUZ/MUZ-DAP/MUZ/IFSULDEMINAS

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA  
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 26/2022  
PROCESSO Nº 23346.001132.2022-67

**1. DO OBJETO**

1.1 Eventual Aquisição Futura de Equipamentos para Laboratório de Zoologia e Microscopia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento;

1.2 Estimativas de consumo individualizadas do órgão gerenciador.

ITEM	CATMAT	NATUREZA DE DESPESA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR MÉDIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1	440806	449052.08	Microscópio biológico binocular com ótica de correção infinita UIS, composto de: Estativa construída em Alumínio, posicionamento ergonômico dos controles Macro e Micrométrico coaxiais de focalização independentes Micro com ajuste do movimento fino de 2,5µm e macro com avanço de 15mm. Platina retangular de no mínimo 120mm x 132mm com controle do movimento XY no lado direito e graduado. Movimento graduado do charriot 76mm no eixo X e 30mm no eixo Y, presilha para uma lâmina. Revólver porta objetivas fixo quádruplo, com inclinação para dentro. Distância parfocal de 45mm. Sistema de iluminação LED, com potência de 0,5W e consumo inferior a 2W e se for halogêneo com potência de 3W. Chave liga/desliga independente. Botão com ajuste graduado da intensidade luminosa Se for LED sistema de correção de cor, sem a necessidade de filtros e mantendo a luminosidade branca. Se for halogêneo deve vir junto os filtros e lâmpadas extras. Voltagem automática 100~240V 50/60 Hz, com fonte externa ou interna. Todos os itens do sistema óptico, lentes, prismas, objetivas e oculares com tratamento de proteção antifungos. Tubo de observação binocular com inclinação de 30°, com prismas construídos em cristal. transmissão Tipo SIEDENTOPF com tratamento anti-fungo, número de campo F.N.20 , ajuste de distância interpupilar mínimo de 48mm - 75mm, correção de dioptria na ocular esquerda de ±5, que aceita recuo de 25mm de diâmetro. Movimento giratório em 360°, com dispositivo de proteção anti-queda durante a movimentação e giro do tubo. Par de oculares de 10x, de campo amplo e ponto focal alto, número de campo F.N.20, 25mm diâmetro fixas no tubo de observação com olhetes de borracha. Condensador ABBE, com abertura numérica e escala de indicação para o ajuste correto do diafragma íris/abertura numérica para as respectivas objetivas. Iluminação de todo o campo de visão desde 4x a 100x com objetivas de F.N. 20. Conjunto de objetivas planacromáticas de correção infinita fixas no revólver porta objetivas composto de: Objetiva C Plan acromática 4x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 0.10, distância de trabalho W.D. 25 a 27,8mm. Objetiva C Plan acromática	Unidade	27	R\$11.156,83	R\$301.234,41

			<p>10x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 0.25, distância de trabalho W.D. 6,7 a 8,0mm. Objetiva C Plan acromática 40x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 0.65, distância de trabalho W.D. 0.6mm. Objetiva C Plan acromática 100x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 1.25, distância de trabalho W.D. 0.13mm, para uso com óleo de imersão. Cabo de força padrão Nacional com dupla isolamento e plug de três pinos, uma terra e duas fases. Capa de proteção contra pó para microscópios. Óleo de imersão.</p> <p><b>**AMPLA CONCORRÊNCIA**</b></p>				
2	440658	449052.08	<p>- Microscópio óptico trinocular, construído em material sólido e anticorrosivo com pintura de alta resistência e iluminação embutida na base. Iluminação LED de baixo consumo 5W e alto brilho, centrada e continuamente regulável por potenciômetro localizado na lateral da estativa. Platina mecânica móvel com guia porta objetos incorporada para trabalho com duas lâminas e botões coaxiais e verticais à direita, macrométrico unilateral com ajuste de torque, micrométrico bilateral e escalonado. - Estante do microscópio com comandos macrométrico e micrométrico com escala e engrenagens e cremalheiras em metal, ajuste vertical do condensador pôr pinhão e cremalheira. Revolver reverso, porta cinco objetivas, montado sobre rolamentos e parada precisa. Platina mecânica móvel com área 216 x 150 mm e área de deslocamento X 78 mm, Y 54 mm, com escala vernier e fixamente montada com guia porta objetos. Botões de movimento X/Y coaxiais e verticais à direita, com possibilidade de troca para canhoto e posicionados de forma ergonômica. Permite trabalho com até duas lâminas.</p> <p>- Possibilitando ampliações de 40X, 60X, 100X, 150X, 200X, 300X, 400X, 600X, 1.000X e 1.500X. - Par de oculares WF 10X focalizáveis com campo de Visão - 20 mm, provida suporte para inserção de retículo. - Par de oculares WF 15X focalizáveis com campo de Visão - 16 mm, provida suporte para inserção de retículo. - Reticulo de medição com diâmetro de encaixe de 26mm e escala de 20mm com precisão de 0,1mm. - Tubo trinocular siedentopf, com fator de 1X para trabalho com sistema óptico infinito; Inclinação de tubo de 30 graus, com rotação de 360 graus e pino de trava na posição desejada; Ajuste interpupilar de 47 mm á 75 mm e giro de 360° neste eixo; Ajuste de dioptria na ocular com escala e dispositivo de fixação no tubo, reflexão feita por prismas de cristal de altíssima transmissão com tratamento antifungo. Dispositivo seletor de prisma para saída trinocular tipo alavanca com posições 50/50% e 0/100%. - Objetivas de óptica infinita (ICS): Plana-Acromática: Ampliação 4X - Abertura numérica 0.10, Ampliação 10X - Abertura numérica 0.25, Ampliação 20X - Abertura numérica 0.40, Ampliação 40X - Abertura numérica 0.65 - 0.17 - (Retrátil), Ampliação 100X - Abertura numérica 1.25 -(Retrátil / a óleo). Objetiva Plana Acromática provida de tarja com cor padrão para identificação. Acompanha lamina para calibração com escalas de 1mm (0,01mm) e 10mm (0,1mm).</p> <p>- Estrutura de foco Micrométrico em knob bilateral e com área de trabalho de 26mm e precisão 0.002mm por divisão. Macrométrico com ajuste de tensão. - Condensador ABBE 1,25NA com escala das aberturas numéricas para auxiliar o usuário no melhor posicionamento do diafragma, Diafragma de íris com porta filtro 32mm. - Movimento vertical de condensador por pinhão e cremalheira. - Iluminação totalmente incorporada na base com sistema moderno de luz (LED) provido de dissipador de calor e entrada DC de baixa tensão. Claridade ajustável por potenciômetro; Dispositivo de centralização do diafragma de campo. - Lente coletora provida de sistema difusor de iluminação, possibilitando distribuição homogênea de luz e diafragma de campo incorporado. - Indicador de funcionamento por lâmpada piloto. - Tensão de entrada: 90-240VAC 60Hz com fonte na parte interna da estativa - cabo duplamente isolado com plug de três pinos (terra, neutro e fase) de acordo com novo padrão. Acompanha: Câmera de alta resolução com sensor Sony, 1080P com taxa de FPS 60 (1920x1080 HDMI) e 25 (1920x1080 WiFi) e sistema inovador de com foco</p>	Unidade	01	R\$24.276,67	R\$24.276,67

			<p>automático. - Sistema de foco automático: O sensor óptico possui movimento e corrige a diferença de foco na saída trinocular. Este dispositivo foi desenvolvido observando a necessidade de vários equipamentos existentes no mercado, que não possuem o mesmo foco entre ocular / saída trinocular. - Saída HDMI: Imagens com resolução FullHD e um software interno, que permite o uso de diversas ferramentas (Ajuste de saturação e cor, comparação de imagens, imagem mosaico, zoom digital, destacar um ponto específico na imagem, medições e calibrações...) sem a necessidade de um computador. Você pode controlar as ferramentas da câmera conectando um mouse na porta USB da câmera. Imagens e vídeos são armazenados em um cartão SD. - Transmissão de dados WiFi: Utilizando este recurso é possível visualizar as imagens em celulares e tablets, através do aplicativo especialmente desenvolvido para imagens microscópicas, ou em um computador através do software visualizar as imagens e utilizar os recursos especiais de medição, contagem, controles de saturação e brilho. Software em português. Caixa de alumínio para armazenamento e transporte. Capa de proteção Óleo de imersão 20ml.</p>				
3	404255	449052.33	<p>TV LED 40, Full HD - 2 HDMI 1 USB Cor: preto Tela:Formato da tela: Widescreen (16:9). ngulo de visão: 178 (89/89). Diagonal visual: 101,6 cm. Velocidade do painel/Frequência: Motionflow XR 120 (com painel de 60Hz) - você vê ainda mais detalhes dos seus filmes, novelas e jogos de futebol, porque o televisor reproduz mais quadros que os outros televisores convencionais. Imagem: Recursos de vídeo: - Advanced Contrast Enhancer - 24p True Cinema - Live Colour Technology - MPEG Noise Reduction - CineMotion - Film Mode - Cinema Drive - Ajustes de vídeo: Vivid / Standard / Custom / Photo-Vivid / Photo-Standard / Photo-Custom / Cinema / Sports / Games / Graphics Sistema de cor: PAL-M / PAL-N / NTSC Som Potência dos Altofalantes: 5W + 5W. Recursos de áudio: - Ajustes de áudio - Dolby Digital - DTS - PCM - Sound Booster - S-Master - 5.1 Audio Out - Clear Phase Speaker. Closed caption – sim Sleep timer - sim (On/Off Timer e Relógio). Bloqueio – Não SAP – sim Conversor 2D/3D – não Saídas - 01 Áudio/Fone de Ouvido (01 - Híbrido). Energia Alimentação – Bivolt Consumo aproximado de energia: - Em Uso: 52W; - Stand-by: 127: 0,4W / 240V: 0,45W. Idiomas - Português / Inglês / Espanhol. Outros Recursos - Retorno ao último canal - Relógio - Desligamento programado - Ajuste automático de volume - Sintonia automática dos canais - Função nomear canais - Favorite Channel - Rádio FM - Memórias para estações. Número de Canais - VHF: 2-13 / UHF: 14-69 / CATV: 1-135. Sistema de Montagem - Padrão Vesa de fixação Formatos Reproduzidos - MPEG1 / MPEG2PS / MPEG2TS / AVCHD / MP4 Part10 / MP4 Part2 / AVI (XVID) / AVI (Motion Jpeg) / WMV9 / MKV / WEBM / WAV / MP3 / WMA / JPEG. Conexões Conexões HDMI – 2 Conexões USB - 1 (USB Play). Entradas - 01 RF - 01 Vídeo Composto/Componente (01 - Híbrido) - 01 Áudio Analógico - 02 HDMI. Óculos 3D – não Conversor Digital - sim (HDTV Ready/Sistema Digital de TV SBDTV-T / Analógicos bandas UHF e VHF). Wi-fi – não Peso aproximado Peso do produto com base- 6,9 kg. Peso do produto sem base - 6,5 kg. Peso do produto com embalagem - 10 kg. Dimensões do produto Largura - 92,4 cm. Altura-56,8 cm. Profundidade-18,1 cm. Dimensões do produto sem base Largura - 92,4 cm. Altura- 55 cm. Profundidade-6,5 cm. Dimensões do produto com embalagem Largura- 108,4 cm. Altura- 64,9 cm. Profundidade -16 cm. Garantia Prazo - 01 ano (3 meses de garantia legal e mais 9 meses de garantia especial concedida pelo fabricante). Conteúdo da embalagem - 01 TV LED - 01 Controle remoto - 02 Pilhas Tipo AAA - 01 Kit de Parafusos - 01 Manual de Instruções - 01 Guia de Usuário.</p>	Unidade	01	R\$1.938,02	R\$1.938,02
			<p>Microscópio estereoscópico trinocular Zoom 7.5:1; Magnificações com variação mínima de 6,7x e 50x; Objetiva de 1,5x e ocular de 10x campo de 22 mm; Iluminação transmitida e refletida através de LED's integrados a estativa, composto de sistema óptico de zoom contínuo com variação</p>				

4	422571	449052.08	mínima de ampliações entre 0,67x e 5,0x e escalonamento tipo click-stop com fatores intermediários; Coluna com 29 cm de altura ou maior; Base com dimensões mínimas de 21 cm x 30 cm; Botões para foco (coaxial) macrométrico bilaterais, por pino e cremalheira; Ajuste de tensão mecânica; Botões de ajuste contínuo do fator de zoom bilaterais com escala graduada; Tubo trinocular adaptador c-mount embutido) com ajuste de distância interpupilar com variação mínima de 55 a 75 mm; Ângulo de visão com o plano horizontal de 45º; 2 oculares, ambas focalizáveis, com aumento de 10x e campo de no mínimo 22 mm com conchas de borrachas; Com possibilidade de inserção de retículos; Distância de trabalho livre mínima de 115 mm; Iluminação transmitida e refletida (episcópica e diascópica) por led's tipo "branco luz do dia", de aproximadamente 6.500°K, com durabilidade aproximada de 25.000 horas; Iluminação refletida com ajuste de angulação; Possibilidade de uso simultâneo e alternado dos dois tipos de iluminação, com controles de intensidade independentes; Fonte de alimentação externa com entrada bivolt automática 100-240 V AC; Possibilidade de upgrade futuro para acessórios para campo escuro, adaptação de sistema de foto documentação e aumento da ampliação para até 250x com a troca de lentes frontais e oculares; Capa de proteção; Manual de instruções; garantia total de 12 meses; Assistência técnica no local, permanente no Brasil, autorizada pelo fabricante.	Unidade	01	R\$4.658,67	R\$4.658,67
5	453470	449052.33	CÂMERA FOTOMICROGRÁFICA DE 5 MP – HDMI Detalhamento técnico do material ofertado: Câmera HDMI com 5MP com a qual pode-se trabalhar dispensando computador (Modo stand alone): • Controle in built via mouse: via saída USB; • Transferência direta para televisor ou projetor; • Armazenamento de fotos através de cartão SD. Operação tanto para transferência de imagens, como para arquivamento de fotos e gravação de vídeos; Opção de configuração para mostrar tela bipartida, com a última foto tirada de um lado e a imagem ao vivo do outro; Processador FPGA Dual Core 1 de alta definição e controlador de imagens FPGA 2: garantia de velocidade de interfaceamento; Sensor fotográfico tipo CMOS de 1/2,5"; Resolução dinâmica de 1920x1080; Resolução estática de 2592x1944; ? Velocidade de captura: 15 fps (Frames por segundo); Incluso cartão de armazenamento de dados de 8 G; Tempo de exposição: 0,001 ~1 segundo; Porta ótica: C-mount; Medições: Permite calibração mediante uso com o software presente na câmera, necessidade de uso conjunto com computador; linhas retas, retângulos, círculos, polígonos, pontilhado, círculo concêntrico, círculo duplo, ângulo, área, comprimento, circunferência, distância entre pontos. Permite medição inclusive de pequenas células; Também pode-se medir com precisão de 1/100 micras; além de milímetros, centímetros e até 2 ordens de magnitudes. Portas eletrônicas: USB, SD e HDMI.	Unidade	01	R\$3.166,10	R\$3.166,10
6	440606	449052.08	Agitador magnético com aquecimento. Volume Máximo Agitação (H2O): 20L; Gabinete externo de chapa de aço Carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó; Plataforma/placa de aquecimento de aço Inox AISI 304; Velocidade de até 2.000 rpm com regulagem eletrônica; Temperatura regulável até 400°C na placa de aquecimento; Modo de funcionamento contínuo.	Unidade	01	R\$1.129,33	R\$1.129,33
7	432131	449052.04	Balança de precisão possui resolução de 0,01g (2 casas decimais) e carga máxima de pesagem de 2200g. Qualidade homologada pelo INMETRO. Software sofisticado e célula de carga de alto desempenho Estrutura sólida, teclado ergonômico. Calibração Externa Capacidade: 2200g Resolução 0,01 g. Prato: Ø 130mm. Repetibilidade: 0,01g. Linearidade: ± 0,03g. Tempo de resposta: ≤ 3sec. Tamanho (C x L x A): 190x255x80mm. Peso: 1,5kg. Display LCD retroiluminado com regulagem de contraste. Sistema de pesagem com célula de carga de alta resolução. Alimentação: bivolt automático. Capa plástica de proteção.	Unidade	01	R\$2.864,57	R\$2.864,57
			Câmara climática Incubadora BOD Com Controle de Umidade				

8	416023	449052.08	<p>342 Litros Especificações Técnicas - Controlador microprocessado digital com sistema PID, possui display LED de 4 dígitos com resolução de 0,1°C para indicação da temperatura de processo (PV) e Set Point. - Sensor de temperatura tipo PT 100. - Faixa de trabalho -10°C à 60°C. - Temperatura de trabalho com Umidade de 0 à 50 °C (precisão de controle: 0,5°C, uniformidade: +/- 0,3°C). - Umidade Relativa: 20 à 90 % U.R. - Resolução 1% (outros, consulte). - Controle de umidade com evaporação ultrassônica. - Aquecimento através de resistência tubular blindada em aço inox, de fácil substituição. - Refrigeração através de unidade selada, livre de CFC. - Sistema de circulação de ar através de ventilador silencioso e isento de vibrações. - Isolação térmica em poliuretano expandido em todas as paredes, inclusive na porta, assegura pouca perda de temperatura para o meio externo. - Câmara interna revestida com Polipropileno que evita a corrosão. - Gabinete externo em chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi liso. - Montado sobre pés niveladores que permite fácil nivelamento e movimentação do produto. - Porta tipo cega com vedação magnética. - Prateleiras reguláveis e removíveis em aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi eletrostático liso na cor branca. - Compressor hermético com potência de 1/8HP, livre de CFC. - Termostato de segurança contra elevação de temperatura com desligamento automático. - Alimentação em rede de 127V ou 220V (especificar), 50/60 Hz, potência de 400 W. - Painel em policarbonato com indicação de funções e chave liga/desliga com indicador luminoso. - Iluminação automática ao abrir a porta. Faixa de temperatura de trabalho -10°C à 60°C - Controle de temperatura Digital com PID e autotuning - Precisão + / -0,5°C - Sensor de Temperatura Tipo PT 100 - Cabo de alimentação Com plug de 03 pinos - Compressor hermético Com potência de 1/8hp livre de CFC - Alimentação 110 ou 220v – Especificar Volume Nominal : 342 Lts Volume Util : 323 Litros - Medidas Internas : 134 x 52,5 x 46cm - Medidas Externas : 153 x 61 x 66,5cm - Potência: 400 Watts.</p>	Unidade	01	R\$12.912,71	R\$12.912,71
9	428193	449052.08	<p>Autoclave Vertical 50L Caldeira vertical simples fabricadas em aço inoxidável AISI 304. Construída com base nas normas ASME/ABNT e atende a norma NR13. Tampa em bronze fundido, internamente estanhada, externamente polida e envernizada, acompanha guarnição de silicone para vedação resistente a altas temperaturas. Válvula de controle com sistema contra peso regulável para liberar pressão e expulsar o ar interno afim de obter uma câmara de trabalho com vapor. Manípulos para fechamento em baquelite, isolados contra o calor. Resistência elétrica de imersão de níquel cromo blindado em tubos de cobre cromado. Manômetro com duas escalas de pressão de 0 a 3 Kgf/cm2 e correspondência em graus centígrados de 100 a 143º. Cesto em aço inox AISI 304 polido, totalmente perfurados para permitir a circulação do vapor, garantindo a qualidade na esterilização. Gabinete construído em chapa de aço inox, montado sobre quatro pés de borracha regulável. Painel com chave seletora de temperatura com 3 posições ( Mln.Med.Max), lâmpada piloto para indicar aparelho ligado e instruções de uso. Registro esfera para limpeza e drenagem de água. Válvula de alívio de pressão regulada para atuar com pressão igual ou superior a MOTA ( máxima pressão de trabalho admissível). Pressão máxima de trabalho 1,5 kgf/cm2, correspondente a 127°C. Garantia de 1 ano. Dimensões Internas 30 X 45 (diam. X alt.).</p>	Unidade	01	R\$9.320,28	R\$9.320,28
10	463056	449052.12	<p>Geladeira / Refrigerador Duplex Frost Free 375 Litros - Capacidade líquida Refrigerador: 288 litros Capacidade líquida Freezer: 86 litros Controle de temperatura no refrigerador e freezer: Sim Classificação Energética: A Selo do Inmetro Dimensões do produto (LxPx): 62,1 x 176 x 75,5 cm Peso: 59 kg Voltagem:110V.</p>	Unidade	02	R\$2.956,30	R\$5.912,60
			<p>Medidor de pH de Bancada Faixa de medição: pH: 0.0 a 14.00 pH; ORP: -1999 a 1999 mV; Temperatura: 0 a 100°C Resolução: pH: 0.1 / 0.01 pH ORP: 1 mV Temperatura: 0.1 °C</p>				

11	424689	449052.12	Exatidão: pH: $\pm 0.02$ pH ORP: $\pm (0.1\%FS + 1 \text{ dígito})$ Temperatura: $\pm 1^\circ\text{C}$ Compensação de temperatura Automática (ATC): 0 a 100 °C Manual (MTC): 0 a 100 °C Pontos de ajuste pH: 4.00/ 7.00/ 10.01 pH Memória: 25 registros Temperatura de operação: 0 a 40 °C Umidade de operação: 10 a 90 %UR (sem condensação) Alimentação: 9Vdc (adaptador AC/DC 9V – 0.3A) Dimensões: Instrumento (LxAxP): 160 x 70 x 190 mm Eletrodo de pH e temperatura (cabo): 0.95m Peso: 600g (aproximadamente) Especificações adicionais: - Iluminação do visor (backlight) - Registro de temperatura máxima/mínima Itens inclusos: - 1 eletrodo para medição de pH e temperatura (201T-M) - 1 frasco de solução tampão de pH 4.00 (50mL) - 1 frasco de solução tampão de pH 7.00 (50mL) - 1 frasco de solução tampão de pH 10.01 (50mL) - 1 base do suporte para eletrodos - 1 haste do suporte para eletrodos - 1 suporte para eletrodos - 1 adaptador AC/DC (220Vac/9Vdc – 0.3A) - 1 manual de instruções.	Unidade	02	R\$1.844,25	R\$3.688,50
12	425874	449052.08	Agitador mecânico, tipo vortex, com agitação orbital, ajuste mecânico, botão controle velocidade, rotação até 3500 rpm, adicional operação contínua e pulso, componentes pés ventosas em borracha.	Unidade	01	R\$3.179,65	R\$3.179,65
13	403759	449052.08	Capela Com 100 % de renovação de ar para o ambiente de trabalho, equipado com filtro HEPA, para renovação; Equipamento projetado para trabalho classe 100 conforme ABNT NBR 13.700 e ISO CLASSE 5 conforme norma internacional ISO 14.644-1; Protege o produto manipulado e o processo, evita contaminação cruzada e protege o operador; Equipamento fabricado em chapa de alumínio naval com tratamento anticorrosivo, pintura epóxi eletrostática na cor branca; (material superior ao aço carbono); Área interna de trabalho fabricada em aço Inox AISI 304 escovado, para maior facilidade na limpeza e sanitização; Apoio para os braços com curvatura alongada para melhor ergonomia do usuário; Filtro HEPA H13/H14 EN1822 - classe A3 NBR-6401, EU-13 Eurovent 4/4, com eficiência 99.995% com moldura em alumínio anodizado; Pré-filtro classe G4 EN779 sintético, aumenta a durabilidade do filtro HEPA; Interruptores LIG/DESL, MOTOR, L/FRIA e L/UV; Led indicativo alertando quando lâmpada UV for acionada; Baixo nível de ruído < 65 dB ; Velocidade do ar 0.45m/s +- 20%, de acordo com as normas de certificação; Vazão m3/h de acordo com o modelo; Alimentação 220 V, 50/60 Hz 350 W; Cabo de força de acordo com a norma ABNT NBR 14136; Motor monofásico 1/3 cv com proteção térmica e controle de velocidade; 01 Tomada auxiliar interna 220 V; 01 válvula (bico) para gás ou vácuo; 01 lâmpada fria 30W; 01 lâmpada UV 15 W Com Kmer de 1-60 min.; Tela de proteção para o Filtro Hepa; Equipamento com base e rodízios giratórios com trava; Garantia 12 meses; Procedência Nacional. Dimensão interna: L=970 x P=504 x A=665 mm. - Dimensão externa: L=1024 x P=765 x A=1.871 com base mm.	Unidade	01	R\$18.089,04	R\$18.089,04
14	481475	449052.04	Balança analítica: aprovada pelo INMETRO, 220g com calibração automática interna. Determinação de densidade; Função Densidade sólidos e líquidos com KIT opcional ; Função carga de ruptura; Tecnologia de Bloco Magnético; Calibração automática; Interface RS232; Ampla capela de vidro temperado com 3 portas deslizantes; Capa de plástico; Display LCD retroiluminado com regulagem de contraste. Alimentação: Bivolt automático 110- 230Vac; output 24V 500mA 13VA; Freqüência: 50/60Hz; Peso Líquido: 6,6Kg; Linearidade (g): $\pm 0,0003$ ; Tempo de estabilização (s): ~ 4 segundos; Acompanha manual de instruções e garantia de 12 meses pelo fabricante; Capacidade de pesagem: 220g; Resolução: 0,0001g; Repetibilidade: 0,0001g; Linearidade: $\pm 0,0003$ ; Span drift (+ 10...+ 30 °C): +/- 3ppm/°C.	Unidade	01	R\$6.950,57	R\$6.950,57
<b>Valor Total Estimado da Compra R\$</b>							<b>R\$399.321,12</b>

1.2. Muitas vezes o sistema (SIDECA) através do qual são lançados os produtos constantes neste Termo de Referência para disponibilizar inclusão da proposta por parte dos fornecedores não possui descrição compatível com as do produto a serem

adquiridos e por isso são registrados utilizando-se sinônimos, genéricos ou similares. Deve ser considerada sempre a descrição completa dos produtos, constante neste Termo de Referência.

1.3. A Instituição não está obrigada a firmar as contratações de todos os itens licitados ou de toda quantidade solicitada em cada item.

1.4. A Cotação de preços unitários e totais deve estar em moeda nacional, em algarismo e por extenso, com no máximo 02 casas decimais após a vírgula (ex. R\$ 0,01), observando-se as especificações necessárias indicadas no Anexo I, presumindo-se estarem inclusos os encargos que incidem ou venham a incidir sobre o objeto licitado, incluindo todas as despesas que influam no custo, tais como: impostos, taxas, transportes, entrega no local, seguros, encargos fiscais e todos os ônus diretos.

1.5. Serão aceitos somente itens que tenham sua descrição completa. Descrição incompleta será entendida como em desacordo com o solicitado.

1.6. **O Pregoeiro poderá solicitar que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, no local a ser indicado e dentro de 08 (oito) dias úteis contados da solicitação.**

## **2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

### **2.1. Quais os motivos que geraram a necessidade da aquisição ou contratação?**

Os materiais solicitados são importantes principalmente para as atividades de pesquisa, ensino e extensão realizadas nos laboratórios de Zoologia e Microscopia. A ausência desses materiais dificulta e compromete o processo de ensino aprendizagem dos discentes do Ensino Médio e Superior.

### **2.2. Quais os objetivos, metas e benefícios a serem atendidos?**

Com a aquisição destes materiais permanentes, os discentes e o corpo docente dos cursos de Ensino Médio e Superiores poderão realizar com efetividade e qualidade as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Com a chegada desses materiais nos laboratórios pretende-se ampliar as atividades práticas e cursos extracurriculares aos discentes. A área de zoologia e microscopia são eixos importantes no curso de Ciências Biológicas e outros cursos superiores e a demanda de alunos que necessitam deste laboratório para a realização de trabalhos de conclusão de curso é crescente. Desta forma, visa-se ampliar os trabalhos acadêmicos realizados nestas áreas de conhecimento.

### **2.3. Justifique os quantitativos solicitados?**

Todas as quantidades solicitadas visam atender com qualidade o nosso número de usuários do laboratório em suas atividades práticas realizadas na instituição

### **2.4. Quais os impactos do não atendimento?**

O não atendimento do pedido interfere diretamente na qualidade das aulas práticas e atividades de pesquisa administradas pelo corpo docente dos cursos atendidos pelos laboratórios em questão, além de dificultar a realização de projetos de extensão em nossos laboratórios que promovem a integração da sociedade e a comunidade acadêmica. Todos esses aspectos possuem grande impacto na excelência acadêmica de nossa instituição.

### **2.5. Foi considerado aspectos sustentáveis na solicitação? Quais?**

Sim, os materiais e quantidades solicitados foram pensados com objetivo de evitar prejuízos ambientais que poderiam causar.

## **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

3.1 A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, anexo a esse processo licitatório.

## **4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

4.1 A natureza do objeto a ser contratado é comum nos termos do parágrafo único, do Art. 1º da Lei 10.520, de 2002.

## **5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO**

5.1 O prazo de entrega dos materiais são de 30 (trinta) dias, contados do a partir do recebimento da nota de empenho, conforme quantidades estipuladas no empenho, no seguinte endereço IFSULDEMINAS-CAMPUS MUZAMBINHO situado na Estrada de Muzambinho KM 35 – Bairro Morro Preto, Muzambinho– MG, CEP: 37.890-000;

5.2 Os materiais serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, a partir da entrega, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

5.3 Os materiais poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.4 Os materiais serão recebidos definitivamente no prazo de 03 (três) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

5.4.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

5.5 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da

incorreta execução do contrato.

5.6 Os materiais relacionados neste termo de referência, deverão entregues e armazenados, por conta da empresa contratada, no local indicado pelo responsável do recebimento provisório.

**5.6.1 Todos os custos com equipamentos, mão de obra e outros que se fizerem necessários para a descarga dos materiais e insumos no local determinado pelo responsável técnico, correrão por conta da empresa contratada.**

## **6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

6.1. São obrigações da Contratante:

6.1.1 receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

6.1.2. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

6.1.3. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

6.1.4 comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

6.1.5 verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

6.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

7.1 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

7.1.1. efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

7.1.2. responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

7.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

7.1.4. comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

7.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

7.1.6. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

## **8. DA SUBCONTRATAÇÃO**

8.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## **9. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

9.1 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **10. DO PAGAMENTO**

10.1 O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

10.1.1 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

10.2 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

10.3 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3.1 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

10.4 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

10.5 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

10.6 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

10.7 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

10.8 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

10.9 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

10.10 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

10.11 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

10.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

10.12 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

10.12.1 A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

10.13 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

## 11. DO REAJUSTE

11.1 Os preços são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.1.1 Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice IPCA exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

11.2 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

11.3 No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente,

sempre que este ocorrer.

11.4 Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

11.5 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.6 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.7 O reajuste será realizado por apostilamento.

## **12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

12.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

12.1.1 cometer fraude fiscal;

12.1.2 comportar-se de modo inidôneo;

12.1.3 falhar ou fraudar na execução do contrato;

12.1.4 ensejar o retardamento da execução do objeto;

12.1.5 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

12.2.1 Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2 multa moratória de 5% (cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

12.2.3. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

12.2.4 impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

12.2.4.1 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 13.1 deste Termo de Referência.

12.2.5 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

12.3 As sanções previstas nos subitens 12.2.1, 12.2.5, 12.2.6 e 12.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.4 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

12.4.1 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.4.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.4.3 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.5 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

12.6 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

12.6.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.7 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

12.8 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.9 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

12.10 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

12.11 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

12.12 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

### **13. ESTIMA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS**

13.1 Está estimado o custo total de **R\$35.189,13 (TRINTA E CINCO MIL, CENTO E OITENTA E NOVE REAIS E TREZE CENTAVOS)**.

13.2 O custo estimado foi apurado a partir de mapa de preços constante do processo administrativo, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas, em pesquisas de mercado e mediante consulta ao Painel de Preços do Governo Federal, conforme o caso.

### **14. ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

14.1 O presente Termo de Referência foi elaborado pela Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, auxiliado pelo “Setor de Compras, Contratos e Convênios”, estando em consonância com as disposições legais e normativas aplicáveis e com o interesse e a conveniência da Administração, sendo submetido à consideração e aprovação das autoridades competentes.

Muzambinho – MG, 31 de agosto de 2022.

Zélia Dias de Souza

**Diretora de Administração e Planejamento**

Renato Aparecido de Souza  
**Diretor-geral**

Documento assinado eletronicamente por:

- Zelia Dias de Souza, DIRETOR - CD3 - MUZ - MUZ-DAP, em 31/08/2022 10:41:48.
- Renato Aparecido de Souza, DIRETOR GERAL - CD2 - MUZ, em 31/08/2022 10:57:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 281414

Código de Autenticação: 2005f999ed



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais