



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

EDITAL Nº49/2023/PREG-MUZ/SCCC/CGAF-MUZ/MUZ-DAP/MUZ/IFSULDEMINAS

13 de outubro de 2023

**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 632/2023 (SRP)**  
**PROCESSO Nº: 23346.001835.2023-76**

**1. DO OBJETO**

1.1 Eventual Aquisição Futura de Equipamentos Laboratoriais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento;

1.2 Estimativas de consumo individualizadas do órgão gerenciador.

Item	Descrição	Qtidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
------	-----------	---------	-------------------------	----------------------

1	<p><b>DETERMINADOR DE AÇÚCARES REDUTORES (REDUTEC)</b></p> <p>Utilizado para a determinação de açúcares redutores em alimentos e bebidas, como caldo de cana, extrato de tomate e balas pelo eletrodo de platina, que substitui o azul de metileno como indicador do ponto final da titulação, melhorando a precisão e repetibilidade da tradicional análise de fehling</p> <p>-Abastecimento: Semi-automático por válvula solenoide</p> <p>-Controle temperatura: Analógico</p> <p>-Eletrodo: De platina para medir a tensão elétrica gerada na reação de oxi-redução do cobre do licor de fehling pelos açúcares redutores</p> <p>-Milivoltímetro: Display digital para indicação do ponto de viragem</p> <p>-Segurança: Caldeira embutida</p> <p>-Vidraria: Cuba/Caldeiras constituídas em vidro borossilicato</p> <p>-Gabinete: Em aço-carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática</p> <p>-Dimensões: L=360 x P=300 x A=660 mm</p> <p>-Peso: 11 kg</p> <p>-Potência: 1500 Watts</p> <p>-Tensão: 220 Volts</p> <p>-Acompanha: 01 Eletrodo de platina; 01 Haste; 01 Pinça para bureta; 02 Fusíveis extra</p> <p><b>Ref.: TE-088 – Tecnal (similar ou superior)</b></p>	1	R\$ 10.250,00	R\$ 10.250,00
---	--	---	---------------	---------------

2	<p><b>REFRATÔMETRO DIGITAL PARA% DE AÇÚCAR INVERTIDO POR ANÁLISE DE PESO</b></p> <p>Para a análise de açúcar invertido produzido a partir de mel, geleia ou fabricado a partir da divisão do composto de sacarose.</p> <p>-Projetado para análise de açúcar em alimentos</p> <p>-Algoritmos de compensação de temperatura baseados em solução de açúcar invertido</p> <p>-0 a 85% de açúcar invertido por peso, com uma precisão de <math>\pm 0,2\%</math></p> <p>Especificações:</p> <p>-Faixa: 0 a 85 % de peso (% de p/p de açúcar invertido)</p> <p>-Resolução: 0,1 % de peso</p> <p>-Precisão: <math>\pm 0,2</math> % de peso</p> <p>-Faixa de temperatura: 0 a 80°C</p> <p>-Tempo de medição: Cerca de 1,5 segundos</p> <p>-Volume mínimo de amostras: 100 <math>\mu</math>L (para cobrir totalmente o prisma)</p> <p>-Fonte de luz: Led amarelo</p> <p>-Célula de amostra: Anel em aço inox e prisma em vidro resistente</p> <p>-Grau de proteção: IP65</p> <p>-Desligamento automático: Após 3 minutos de inatividade</p> <p>-Dimensões: 192 x 102 x 67 mm</p> <p><b>Ref: HI 96804 – Hanna Instruments (similar ou superior)</b></p>	1	R\$ 2.294,61	R\$ 2.294,61
3	<p><b>REFRATÔMETRO DIGITAL PARA MEDIÇÃO DE AÇÚCAR NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA (% BRUX )</b></p> <p>REFRATÔMETRO PORTÁTIL DIGITAL REICHERT</p> <p>Equipamento utilizado para medição de brix e índice de refração em bebidas, produtos químicos, alimentos, entre outros. Escala de leitura (ir)1.3300 a 1.5600 escala de leitura (brix) 0 - 95° brix precisão <math>\pm 0,0001</math> ir e 0,1° brix prisma safira compensação de temperatura automática a 20°C comunicação infravermelho (i.r.) via dock rs232c (opcional) dimensões =L 80 x P =90 x A = 35 mm peso 410 g acompanha- 04 baterias aaa</p> <p>- manual de instruções com termo de garantia aplicação equipamento utilizado para medição de brix e índice de refração em bebidas, produtos químicos, alimentos, entre outros.</p>	1	R\$ 2.447,50	R\$ 2.447,50

4	<b>TURBIDÍMETRO</b> Faixa de medição: 0 a 1000 NTU Resolução: 0.01NTU (0 a 9.99 NTU) 0.1NTU (10 a 99.9 NTU) 1NTU (100 a 1000 NTU) Exatidão: ± 5% Dimensões (LxAxP): 120 x 80 x 260 mm Peso: 700g Temperatura de operação: 0 a 50°C Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação) Alimentação: 6Vdc (4 pilhas AA) ou 5Vdc (via conexão USB) Funções adicionais: - Desligamento automático ajustável - Comunicação com PC via cabo USB - Calibração em até 5 pontos (acompanha soluções 0, 20, 200, 500 e 800NTU) - Memória para até 1000 grupos de registros	1	R\$ 6.437,50	R\$ 6.437,50
---	---	---	--------------	--------------

	<p><b>BLOCO DIGESTOR</b></p> <p>-Controlador temperatura: Placa controladora FE15J Digital com sistema PID e 'rampas e patamares' com 1 programa dividido em 5 segmentos (temperaturas) selecionáveis com máximo de 5 rampas e 5 patamares (se selecionado as 5 temperaturas). Possibilidade de 10 repetições de ciclo</p> <p>-Tipo de contagem: Por tempo (conta o tempo independente da temperatura e obedece ao tempo programado) ou por temperatura (somente inicia a contagem se o sistema estiver dentro do limite programado)</p> <p>-Seleção de controle: Após rampas e patamares, desliga o controle ou controla no último set point</p> <p>-Tela de operação: Touch screen 4,3'</p> <p>-Sensor: Tipo 'J' com mola em inox</p> <p>-Precisão: <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math></p>			
5	<p>-Uniformidade: <math>\pm 3^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Segurança: Resistência blindada evitando contato com o ácido sulfúrico e disjuntor tipo</p> <p>-Bloco: Em alumínio fundido com profundidade dos orifícios de 45 mm</p> <p>-Gabinete: Em aço inox 304</p> <p>-Dimensões: L=320 x P=430 x A=330 mm</p> <p>-Peso: 18 kg</p> <p>-Potência: 2200 Watts</p> <p>-Tensão: 220 Volts</p> <p>-Acompanha: 01 Galeria em inox 304; 01 Controlador de temperatura digital com rampas e patamares; 40 Tubos micro em vidro borossilicato de 90 ml Ø25 x 250 mm</p> <p><b>Ref: TE 041-25 – Tecnal (similar ou superior)</b></p>	2	R\$ 9.839,78	R\$ 19.679,56

6	<b>BANHO DE ULTRASSOM / LAVADORA ULTRASSÔNICA</b>  <b>Dados técnicos:</b>  -Capacidade: 3,8 litros  -Potência: 100 W  -Timer: 60 minutos  -Aquecimento: 35°C  -Controlador: Digital  -Frequência de trabalho: 40 KHz  -Cabo de alimentação: Com plug de 03 pinos  -Temporizador microprocessado digital com display de 4 dígitos  -Medidas internas (A x L x C): 10 x 15 x 30 cm  -Medidas Externas (A x L x C): 24 x 18 x 33 cm  -Alimentação: Bivolt 110V/220V chaveado  <b>Principais Características:</b>  -Chapa de aço carbono SAE 1020  -Tratamento anticorrosivo  -Pintura eletrostática epóxi texturizada  -Pés de borracha  -Entrada e saída de água Dreno  -Chave liga/desliga  -Chave de acionamento para aquecimento;  -Painel em policarbonato  -Indicador luminoso  <b>Acessórios inclusos:</b>  -Tampa lisa em aço inox;  -Cesto removível em aço inox perfurado com medidas de (AxLxC) 6 X 11 X 25 Cm  -Termo de garantia de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação. <i>Viola Come Il Mare</i> <b>(similar ou superior)</b>	2	R\$ 2.428,35	R\$ 4.856,70

	<b>ESPECTROFOTÔMETRO FAIXA UV/VISÍVEL 190-1100NM COM SOFTWARE DE VARREDURA BIVOLT</b>			
7	<p>-Sistema óptico: Feixe único, grade 1200 linhas/mm</p> <p>-Faixa de comprimento de onda: 190 a 1100nm</p> <p>-Largura da banda espectral: 2nm</p> <p>-Exatidão do comprimento de onda: 1nm</p> <p>-Repetibilidade do comprimento de onda: 0.2nm</p> <p>-Luz difusa: 0.15%T</p> <p>-Faixa fotométrica: 0 a 200%T / -0.3 a 3A</p> <p>-Exatidão fotométrica: 0.5%T</p> <p>-Repetibilidade fotométrica: 0.2%T</p> <p>-Estabilidade: <math>\pm 0.0002A/h@500nm</math></p> <p>-Configuração do comprimento de onda: Automático</p> <p>-Tela: LCD 128x64</p> <p>-Fonte de luz: Lâmpada de deutério e Lâmpada de tungstênio</p> <p>-Detector: Fotodiodo de Silício</p> <p>-Cubetas: 4 cubetas quadradas de vidro (10mm)</p> <p>-2 cubetas quadradas de quartzo (10mm)</p> <p>-Saídas: USB / Impressora</p> <p>-Alimentação: AC 100V - 240V / 60Hz</p> <p>-Dimensões (LxAxP): 590 x 220 x 460 mm</p> <p>-Peso: 16kg</p> <p>Acompanha:</p> <p>-01 CD com manual de instruções e software;</p> <p>-01 chave de acesso ao software (pendrive)</p>	1	R\$ 15.172,50	R\$ 15.172,50

8	<p><b>BALANÇA DETERMINADORA DE UMIDADE 60g</b></p> <p>Divisão 0,001g 220V</p> <p>Especificações Técnicas:</p> <p>Capacidade Max: 60g</p> <p>Min: 0.02g</p> <p>Leitura: 0.001g / 0.01/0.1% (selecionável)</p> <p>Repetitividade : 15% (2g) / 0.05% (5g) / 0.02% (10g)</p> <p>Elemento de Aquecimento: Lâmpada de Halogênio</p> <p>Consumo : 400W</p> <p>Voltagem: 220V</p> <p>Faixa de temperatura: 50 a 200°C ( incrementos de 1°C )</p> <p>Configuração: Há restrição do tempo de uso acima de 180°C</p> <p>Display : LCD retroiluminado</p> <p>Tamanho do prato: 95mm de diâmetro</p> <p>Dimensões: 202×336×157 mm (L×P×A)</p> <p>Classe II;</p> <p>Temperatura ambiente de operação: 5 a 40°C</p> <p>Umidade ambiente de operação: 85% ou inferior</p> <p>Programas de Secagem: Modo Padrão/ Modo Rápido / Modo Lento /Modo Por Etapas;</p> <p>Seleção do Temporizador: 1 a 120 minutos ou contínuo (Máximo 12 horas)</p> <p>Interface: RS-232C ( conector DB9 ) / Porta I/O (Não garantimos a compatibilidade com Equipamentos de outra marca)</p> <p>Memória de Condições de Medida: 10</p> <p>Memória de Resultados de Medida: 100</p> <p>01 Manual de instruções.</p> <p>Ref. MOC63u (<b>similar ou superior</b>)</p>	3	R\$ 9.467,16	R\$ 28.401,48
9	<p><b>BALANÇA SEMI-ANALÍTICA</b></p> <p>Características Técnicas</p> <p>Capacidade: 620 g</p> <p>Precisão: 0,001 g</p> <p>Calibração externa</p> <p>Repetitividade: &lt;0,001 g</p> <p>Linearidade: +0,002 g</p> <p>Dimensões do prato: 108 x 105 mm</p> <p>Dimensões externas: 190 (largura) x 317 (profundidade) x 78 (altura) mm</p> <p>Peso da balança: 2,7 kg</p> <p>Display LCD retro iluminado</p> <p>Alimentação 12 V, 1 A, com fonte externa AC 100 ~ 240V</p> <p>Interface serial: RS-232C</p> <p>Funções Windows Direct relatório conforme GLP/GMP/ISO</p> <p>display analógico porcentagem contagem de peças seleção de unidades pesagem de animais medição de gravidade específica função comparadora.</p>	6	R\$ 6.921,00	R\$ 41.526,00



	<b>BALANÇA ANALÍTICA</b>  Características técnicas: Capacidade: 220g Resolução: 0,1mg Linearidade: 0,2mg Temperatura de operação: 5°C – 40°C Calibração: externa Unidades de pesagem: g, mg, %, ct, mom, lv, oz, tail., dwt, gn, m, b, t, o, d (sólido, líquido) Tempo de estabilização: 2 segundos Interface: RS 232C			
10	Prato: 80 mm Tensão: 110/220v Dimensões: 221 x 331 x 330 mm (l x p x a) Peso: 7 kg Opcional: Kit hidrostático e peso para calibração Funções: conformidade com as normas GLP/GMP/ISO 9000 Relógio interno: os relatórios de calibração atendem os requisitos de LP, GMP, ISO 9000 podem ser emitidos com registro de data e hora; Windows Direct: a balança se comunica diretamente com os aplicativos do Windows, sem software especial; capela com portas que se abrem nas três direções; display analógico de barras gráficas; função densímetro (software pré-instalado de série).	7	R\$ 10.827,50	R\$ 75.792,50

	<p><b>SISTEMA PARA DETERMINAÇÃO DE GORDURA</b></p> <p>Características:</p> <p>-Temperatura: Ambiente +7°C a 200°C</p> <p>-Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID</p> <p>-IHM: Tela tipo touch 4.3"</p> <p>-Sistema de alarme: Contra superaquecimento através de programação via IHM</p> <p>-Sensor: Tipo "J"</p> <p>-Uniformidade: ±3°C</p> <p>-Extração/Recuperação: Extrator/recuperador acoplado com condensador tipo serpentina, constituídos em vidro borossilicato, haste de imersão para movimentação do cesto com amostra, sistema de trava em teflon para recuperação do solvente e proteção em acrílico contra circulação de ar no extrator</p>			
11	<p>-Segurança: Resistência blindada evitando contato com os solventes</p> <p>-Gabinete: Em aço inox 304</p> <p>-Dimensões: L=690 x P=215 x A=900 mm</p> <p>-Peso: 30 kg</p> <p>-Potência: 1700 Watts</p> <p>-Tensão: 220 Volts</p> <p>-Opcional: Certificado de calibração RBC Sistema de rampas e patamares</p> <p>-Acompanha:</p> <p>-08 Reboilers em vidro borossilicato de 190 ml;</p> <p>-08 Cestos em aço inox 304 teflonizado</p> <p>- Manual de instruções com termo de garantia aplicação equipamento utilizado na extração por solventes a quente de resíduos graxos, lipídeos e gorduras.</p> <p><b>Ref.: TE-045/8 - Tecnal (similar ou superior)</b></p>	1	R\$ 29.905,48	R\$ 29.905,48

12	<b>LEITORA DE MICROPLACAS ELISA</b>  Características:  Tipo de placa: 96/48  Faixa: 400 ~ 850nm  Filtros: 8 (375,405, 450, 492, 569, 593, 620, 740).  Acurácia comprimento da onda $\pm 1,0$  Alcance Linear 0,000 ~ 4,000A  Resolução: 0,001A  Acurácia: $\pm 0,008A$  Reprodutividade: $\leq 0,2\%$  Estabilidade: $\pm 0,003/10\text{min}$  Velocidade de leitura Contínuo: 3s; Passo a passo: 6s  Aquecimento: 10min  Programas: 500 programações  Vibração: 3 velocidades  Testes Medições de comprimento de onda simples ou dupla, funções abrangentes qualitativas e QC, Cut off, curvas e fórmulas de transformação. Absorbância.  Tela Touch screen 5.7" colorida  Impressora Térmica: Sim  Lâmpada Tungstênio - Halogênio OSRAM64607, 8V/50W  Detector Fotodiodo de silício  Conexão: USB, RS-232  Alimentação: Bivolt  Dimensões do equipamento: 46×35×19,7cm	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00

13	<p><b>ESTUFA DIGITAL DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM</b></p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Temperatura: Ambiente +7°C a 200°C</li> <li>-Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC</li> <li>-Sensor: Tipo "J"</li> <li>-Precisão de controle: ±1°C</li> <li>-Uniformidade: ±3°C</li> <li>-Capacidade: 3 bandejas distantes 150 mm entre si</li> <li>-Isolamento: Térmico com dupla camada de fibra cerâmica e lã de vidro</li> <li>-Segurança: Sistema de proteção contra superaquecimento</li> <li>-Vedação: Porta com silicone moldado</li> <li>-Câmara interna: Em aço inox</li> <li>-Gabinete: Em aço-carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática</li> <li>-Dimensões internas: L=600 x P=500 x A=600 mm</li> <li>-Volume: 180 litros</li> <li>-Dimensões externas: L=780 x P=650 x A=920 mm</li> <li>-Peso: 70 kg</li> <li>-Potência: 1900 Watts</li> <li>-Tensão: 220 Volts</li> <li>-Acompanha: 02 Bandejas; 02 Fusíveis extras</li> </ul> <p><b>Ref.: TE-393/180L - Tecnal (similar ou superior)</b></p>	4	R\$ 9.390,00	R\$ 37.560,00
----	---	---	--------------	---------------

14	<p><b>LANTERNA DE EMISSAO DE RADIACAO UV 254NM E 365NM</b></p> <p>Descrição:</p> <p>Lanterna com 2 lâmpadas de emissão de radiação UV, uma de onda curta (254nm) e a outra de onda longa (365nm), ambas de 6W de potência. Pode ser utilizada na forma portátil ou acoplada em gabinetes de observação.</p> <p>Especificação:</p> <p>-Comprimento de onda: um bulbo de 254 nm e um bulbo de 365 nm.</p> <p>-6 Watts.</p> <p>-Dimensão da lanterna: 08x07x25cm</p> <p>-Corpo de metal com pintura eletrostática</p> <p>-Voltagem/tensão: 110/220V 6W;</p> <p>-Peso: 1,2kg;</p> <p>-Cabo de alimentação - plug padrão NEMA 2P+T NBR6147</p> <p>-Chave seletora,</p> <p>-Vida útil da lâmpadas: até 2.000 horas,</p> <p>-Interruptores com led indicativo de operação</p>	1	R\$ 6.529,00	R\$ 6.529,00
----	--	---	--------------	--------------

15	<p><b>MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE DE BANCADA MICROPROCESSADO</b></p> <p>Leitura condutividade em água (s/cm), álcool (s/m) e STD – sólidos totais dissolvidos com fator programável display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização indicação com controle micro processado da condutividade, célula k = 0,1; k= 1 ou k= 10 calibração automática interface para computador tipo RS 232c, informando a leitura de condutividade e temperatura gabinete em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática dimensões L = 120 x P = 185 x A = 70 mm peso 1,50 kg tensão 110/220 volts (automática) acompanha – 01 célula de vidro constante de k= 1 – 01 sensor de temperatura em aço inox – 01 solução padrão de calibração 146,9 us/cm ou 14,69ms/m (146,9 us/cm) escalas faixa de trabalho: 0,001 a 1.000 us/cm com seleção automática ( cm constante k= 0,1) 100 a 100.00 us/cm com seleção automática ( cm constante k= 1 ) 10.000 a 200.000 us/cm com seleção automática ( com constante k= 10) escalas 0 a 2 us/cm – a 20 us/cm -0 a 200 us/cm -0 a 20.000 us; cm – ( 0 a 20 ms/ cm) -0 a 200.000 us/cm –(0 a 200 ms; cm) Resolução 0,001 us/cm -0,01 us/cm -0,1 us/cm -1 us/cm -01 ms/cm exatidão: 2% fundo de escala incerteza: melhor que 1% fundo escala condutividade em álcool (s/m ) 0,001 a 1.000 us/m com seleção automática (com constante k=0,1) escalas 0 a 2 us/m -0 a 20 us/m -0 a 200 us/m -0 a 2.000 us/m 0 a 20.000 us; m –(0 a 20 ms/m-0 a 200.000us/m –(0 a 200 ms/m) resolução 0,001 us/m -0,01 us/m -0,1 us/m -1 us/m -0,01 ms/m 0,1 ms; m exatidão: 2% fundo de escala incerteza: melhor que 1 % fundo escala temperatura : faixa de trabalho: -5 a 120°C resolução; 0.1°C exatidão: +- 0,3°C incerteza: +- 0,2°C.</p>	1	R\$ 2.207,00	R\$ 2.207,00
16	<p><b>AGITADOR DE TUBOS VORTEX</b></p> <p>Especificações:</p> <p>Velocidade (ajustável): 500 - 3500rpm</p> <p>Diâmetro de órbita de agitação: 4,5mm</p> <p>Carga máxima: 50ml</p> <p>Diâmetro do tubo: 35mm</p> <p>Potência: 5W</p> <p>Tensão: Bivolt</p> <p>Peso: 540g</p> <p>Dimensões (LxCxA): 110x110x75mm</p> <p>ACOMPANHA O EQUIPAMENTO:</p> <p>1 Agitador Digital Vórtex</p> <p>1 Cabo de força</p> <p>1 Manual de Instruções</p>	1	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00

17	<p><b>CENTRIFUGA DIGITAL ROTOR DE INDUÇÃO 12 TUBOS DE 15 ML ÂNGULO FIXO VELOCIDADE 4000RPM</b></p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Motor de corrente contínua sem escovas;</li> <li>-Nível de ruído extremamente baixo;</li> <li>-Rotor de ângulo fixo (ângulo de 35°);</li> <li>-Display em LED;</li> <li>-Aviso sonoro após término da centrifugação</li> <li>-Bivolt.</li> </ul> <p>Informações técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Modelo K14-0815P</li> <li>-RPM Máximo 500 – 4.000 rpm</li> <li>-RCF Máximo 1.980 x g</li> <li>-Precisão de Velocidade <math>\pm 15</math> rpm</li> <li>-Tipo de rotor Ângulo fixo</li> <li>-Capacidade Máxima 8 x 15 mL</li> <li>-Timer 1 até 99 minutos</li> <li>-Nível de Ruído <math>\leq 60</math> dB</li> <li>-Tensão Bivolt</li> <li>-Frequência 50-60 Hz</li> <li>-Potência 80 W</li> <li>-Display LED</li> <li>-Peso 8 kg</li> <li>-Dimensões (L x C x A) 270 x 308 x 214 mm</li> <li>-Raio do Rotor – Mínimo* 63 mm</li> <li>-Raio do Rotor – Máximo** 93 mm</li> <li>-Ângulo do Rotor 35°</li> </ul> <p>*Distância entre o centro do rotor à extremidade onde está localizada o tubo</p> <p>**Distância entre o centro do rotor à extremidade de sua estrutura (medida utilizada para fins de cálculo de RCF)</p> <p>Apresentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 Centrífuga;</li> <li>01 Cabo de energia AC;</li> <li>01 Rotor de ângulo fixo para 8 tubos de 15mL;</li> <li>01 Manual de instruções.</li> </ul>	3	R\$ 2.187,26	R\$ 6.561,78

18	<p><b>MINICENTRÍFUGA 6000 RPM PARA 8 MICROTUBOS DE 1,5 E 2,0ML OU 32 MICROTUBOS DE 0,2ML</b></p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rotor de microtubos de 8 posições;</li> <li>-Freio de segurança eletrônico na abertura da tampa para segurança do usuário;</li> <li>-Rotor magnético para troca sem ferramentas;</li> <li>-Inicia e para em segundos;</li> <li>-Bloqueio de segurança da tampa;</li> <li>-Funcionamento suave, silencioso e discreto;</li> <li>-Compacta;</li> <li>-Rotores magnéticos intercambiáveis (rotor MCT e rotor PCR);</li> <li>-Dispositivo de baixo consumo de energia.</li> </ul> <p>Especificação Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-RPM Máximo 6000 rpm</li> <li>-RCF Máximo 2000 xg</li> <li>-Capacidade máxima 8 microtubos de 0,2/0,5/1,5/2,0mL ou 32 microtubos de 0,2mL</li> <li>-Ruído ≤45 dB</li> <li>-Freio de Segurança Sim</li> <li>-Fonte de Alimentação Tensão de entrada - 100-240 VCA 50/60 Hz; Tensão de saída: 24V 1,5A;</li> <li>-Frequência 50/60Hz</li> <li>-Potência 10W</li> <li>-Peso 1,1 Kg</li> <li>-Dimensão 162 x 157 x 115 mm</li> </ul> <p>Conteúdo da embalagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 Minicentrífuga;</li> <li>-1 Rotor para 8 microtubos de 1,5/2 mL;</li> <li>-1 Rotor para 2 tiras de PCR;</li> <li>-8 adaptadores para tubo de 0,5mL;</li> <li>-8 adaptadores para tubo de 0,1/02 mL</li> <li>-1 Fonte de Alimentação (100-240V);</li> </ul>	1	R\$ 1.020,00	R\$ 1.020,00
----	--	---	--------------	--------------



19	<p><b>BOMBA À VÁCUO</b></p> <p>Utilizada para aplicação de vácuo e ar comprimido para vácuo, tem utilização em evaporadores rotativos, estufas a vácuo, dessecadores e filtrações etc. compressor pistão revestido em teflon, isento de óleo vácuo 5 a +- 620 mmhg pressão 2 a 30 lbf/pol 2 vazão 25 litros/minutos registro com indicador analógico para regulação de vácuo e pressão dispositivo para retenção de contaminantes segurança dispositivo para retenção de contaminantes gabinete em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática dimensões L = 370 x P= 270 x A = 280 mm peso 11 kg potência 190 watts tensão 220 volts acompanha 02 fusíveis extra.</p> <p>- manual de instruções com termo de garantia</p>	5	R\$ 2.871,99	R\$ 14.359,95
20	<p><b>CONTADOR DE COLÔNIAS ELETRÔNICO</b></p> <p>Iluminação: Sistema de iluminação LED</p> <p>Visibilidade: Lupa de aumento de 1,5 vezes com haste flexível</p> <p>Contagem: Em placas de Petri abertas ou fechadas por meio de um circuito eletrônico sensível que garante o registro</p> <p>Diâmetro das placas: De até 120 mm de diâmetro</p> <p>Suporte placa de petri: Estampada em acrílico transparente e quadriculado, que permite maior facilidade de contagem do número de colônias da cultura</p> <p>Memória: Possui sistema de 50 memórias com contagem de 9999 placas</p> <p>Estrutura: Caixa de poliestireno</p> <p>Regulagem: Possui um sistema de regulagem de inclinação, o que torna a visualização mais confortável</p> <p>Alimentação: 110/220 V ±5% - 50/60Hz</p> <p>Dimensões: 8 x 24 x 36 cm (A x L x P)</p> <p>Acompanha: Caneta</p>	1	R\$ 1.900,00	R\$ 1.900,00

21	<p><b>DESTILADOR DE NITROGÊNIO/PROTEÍNA</b></p> <p>Equipamento utilizado para destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (bvt) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão.</p> <p>-Controle de temperatura: Analógico</p> <p>-Painel de controle: Com indicadores visuais de aquecimento e nível da caldeira</p> <p>-Caldeira: Em vidro borossilicato embutida com enchimento semiautomático</p> <p>-Sensor: Para indicação do nível da caldeira</p> <p>-Segurança: Protetor em acrílico na parte frontal</p> <p>-Vidrarias: Conexão tipo Kjeldahl com copo dosador em vidro borossilicato e válvula Stop-flow</p> <p>-Capacidade de destilação: ±18ml/minuto</p> <p>-Gabinete: Em aço inox 304 Polido</p> <p>-Sistema entrada de água: 2 entradas de água independentes; Uma para alimentação da Caldeira: Para uso água em temperatura ambiente; Uma para alimentação do condensador: Permite o uso de água com temperaturas abaixo do ambiente propiciando o uso de banhos termostatizados a fim de aumentar a eficiência de troca de calor no condensador</p> <p>-Dimensões: L=290 x P=330 x A=730 mm</p> <p>-Peso: 13 KG</p> <p>-Potência: 1500 Watts</p> <p>-Tensão: 220 Volts</p> <p>-Acompanha: 01 Tubo micro de Ø25 x 250 mm com orla em vidro borossilicato; 02 Fusíveis extra</p> <p><b>Ref.: TE-0364 (similar ou superior)</b></p>	1	R\$ 10.561,00	R\$ 10.561,00
----	---	---	---------------	---------------

22	<p><b>DESTILADOR DE NITROGÊNIO AUTOMÁTICO</b></p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>-Gabinete: Em aço inoxidável com pintura eletrostática e tratamento anticorrosivo</p> <p>-Controle: De temperatura da caldeira</p> <p>-Sensor de temperatura: Tipo PT 100</p> <p>-Geração de vapor : Automática através de caldeira com abastecimento automático e controle de nível</p> <p>-IHM de controle: Touch screen 7"</p> <p>-Dosagem automática: Soda e água destilada</p> <p>-Precisão de dosagem : ±2ml</p> <p>-Sistema de proteção: Contra superaquecimento</p> <p>-Desligamento automático: Da resistência em caso de falta de água</p> <p>-Vidrarias em borossilicato: Com conexão tipo Kjeldhal</p> <p>-Capacidade para armazenamento: De até 10 programações diferentes</p> <p>-Capacidade de destilação: ±11ml/minuto</p> <p>-Dimensões: L=480 x P=480 x A=950 mm</p> <p>-Peso: 21 kg</p> <p>-Potência: 1550 Watts</p> <p>-Tensão: 220 Volts</p> <p>Acompanha: - 01 tubo micro de Ø25 x 250 mm com orla em vidro de borossilicato - 01 Adaptador para utilização com tubo micro - 01 Adaptador para utilização com tubo macro com orla.</p> <p><b>Ref: TE 0366 (similar ou superior)</b></p>	1	R\$ 15.004,00	R\$ 15.004,00
----	---	---	---------------	---------------

23	<p><b>MEDIDOR DE PH DE BANCADA MICROPROCESSADO</b></p> <p>Equipamento utilizado na maioria das aplicações de laboratório no meio aquoso que envolve leituras potenciométricas do pH com compensação automática de temperatura.</p> <p>-Faixa de trabalho 0 a 14 pH</p> <p>-Precisão: +- 0,01 + erro da solução/eletrodo/calibração faixa de mV: - 414 a + 414</p> <p>-Resolução mV +- 1 mV</p> <p>-Faixa de temperatura 10°C a 60°C</p> <p>-Precisão de temperatura +0 0,4°C</p> <p>-Compensação de temperatura manual ( 20° c e 25°C) / automática</p> <p>-Memória permanente pra registro de parâmetros programáveis e calibração display em LCD com fundo azul</p> <p>-Gabinete polietileno de alto impacto</p> <p>-Dimensões do suporte l= 125 x p= 200 x a= 330 mm</p> <p>-Dimensões do gabinete l= 240 x p= 140 x a =150 mm</p> <p>-Peso 1,9 kg</p> <p>-Potência 7 watts tensão 110 / 220 volts (chave seletora)</p> <p><b>-Acompanha:</b></p> <p>-01 cabo sensorial rs 232 (opcional cabo conversor serial usb)</p> <p>-01 eletrodo de ph mettler toledo</p> <p>-01 sensor de temperatura pt- 100</p> <p>-01 solução tampão ph 4,00</p> <p>-01 solução tampão ph 7,00</p> <p>-01 suporte para eletrodo</p> <p>-Manual de instruções com termo de garantia.</p>	2	R\$ 2.259,00	R\$ 4.518,00
----	---	---	--------------	--------------

24	<p><b>MEDIDOR DE BANCADA DE DOIS CANAIS PARA PH / ORP / ISE / EC / RESISTIVIDADE / TDS / NACL / TEMPERATURA</b></p> <p>Modelo de Dois Canais</p> <p>-Medições de pH/mV/ISE e temperatura (Canal 1)</p> <p>-Medições de EC/TDS, NaCl/Resistividade e temperatura (Canal 2)</p> <p>-Até 5 pontos de calibração de pH com 7 buffers padrão e 5 padrões personalizados para escolher</p> <p>-Calibração com buffer de pH milésimais (com resolução do medidor definida para 0,001 pH)</p> <p>-Até 2 pontos de Calibração de EC com 7 padrões memorizados para escolher</p> <p>-Mensagens no LCD gráfico para uma calibração fácil e precisa</p> <p>-Recursos de diagnóstico para alertar o usuário quando o eletrodo precisa de limpeza</p> <p>-Medições de mV relativo</p> <p>-Registro por demanda, até 400 amostras</p> <p>-Registro por intervalo com função de estabilidade de leitura, até 600 registros</p> <p>-Recurso Auto Hold, para congelar a primeira leitura estável no LCD</p> <p>-Recurso GLP, para visualizar os últimos dados de calibração para pH, mV Rel, ISE, EC ou NaCl</p> <p>-Interface com PC</p> <p><b>Ambiente de operação:</b> 0 a 50 °C (32 a 122 °F)</p> <p><b>Energia:</b> Adaptador 12 VDC</p> <p><b>Interface com PC-</b>USB opto-isolada</p> <p><b>Dimensões:</b> 235 x 207 x 110 mm</p> <p><b>Peso:</b> 1.8 Kg</p> <p><b>Conteúdo:</b> O medidor é fornecido com adaptador 12 VDC e guia rápido com certificado de qualidade do instrumento</p> <p><b>Ref.: HI 3512 (similar ou superior)</b></p>	1	R\$ 4.881,05	R\$ 4.881,05
----	---	---	--------------	--------------

25	<b>MINI AGITADOR MAGNÉTICO COMPACTO COM SUPORTE DE ELETRODO</b>  Capacidade Máxima de Agitação: 1 litro  Faixa Mínima de Velocidade: 100 rpm  Faixa Máxima de Velocidade: 1000 rpm  Fonte de Energia: 110/115 VAC, 50/60 Hz  Material de Cobertura: Plástico ABS  Ambiente: 0 a 50°C (32 a 122°F);  RH max 95%Dimensões137 mm (dia) x 51 mm (h)  Peso640 g (1.4 lbs.)  Informações Adicionais: Os modelos são fornecidos com suporte de eletrodo, 1 microbarra de agitação e instruções.	2	R\$ 1.099,45	R\$ 2.198,90
26	<b>AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO</b>  -Range de Temperatura: 50 a 200°C  -Temperatura na plataforma 50°C a 300°C  -Temperatura na amostra 25°C a 150°C em 1h30min (Erlenmeyer com 500 ml de glicerina)  -Controle de temperatura Digital micro processado com sistema PID e certificado de calibração RBC  -Sensor de temperatura: Termopar Tipo "J"  -Resolução de controle 0,1°C  -Variação de controle ±2,2°C  -Rotação 100 a 2000 RPM  -Capacidade de medição Até 20 litros de solução  -Chapa Aquecedora Em alumínio 6351 – diâmetro de 200mm  -Gabinete Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática  -Dimensões L=210 x P=300 X A=420 mm  -Peso 6 Kg  -Potência 400 Watts  -Tensão 220V+/-5% 50/60Hz  -Acompanha 01 Barra Magnética (peixinho) revestida de teflon; 02 Fusíveis extras  -Cabo de energia: Conforme NBR 14136 com adaptador tripolar padrão IEC	4	R\$ 1.692,00	R\$ 6.768,00

27	<p><b>AGITADOR MAGNÉTICO SEM AQUECIMENTO</b></p> <p>-Rotação: 100 a 2000 RPM</p> <p>-Controle de rotação: Digital micro processado PWM com regulagem de 1 a 99% no display</p> <p>-Capacidade de agitação: Até 20 litros de solução</p> <p>-Placa: Em alumínio 6351 revestido em teflon 200mm de diâmetro</p> <p>-Gabinete: Em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática</p> <p>-Dimensões: L=210 x P=240 x A=130 mm</p> <p>-Peso: 6 KG</p> <p>-Potência: 50 Watts</p> <p>-Tensão: 220 Volts Cabo de energia conforme NBR 14136 com adaptador tripolar padrão IEC</p> <p>-Acompanha: 01 Barra magnética (peixinho) revestida de teflo 02 Fusíveis extra</p>	6	R\$ 1.275,00	R\$ 7.650,00
28	<p><b>FOTÔMETRO PORTÁTIL PARA COR DE MEL</b></p> <p>Fotômetro portátil para cor de mel, usado para a medição de transmitância de luz para determinação da cor de mel. Possui um sistema óptico avançado; a combinação de uma lâmpada especial de tungstênio, um filtro de interferência de banda estreita e um fotodetector de silício garantem sempre leituras fotométricas precisas.</p> <p>-Faixa: 0 a 150 mm Pfund</p> <p>-Resolução: 1 mm Pfund</p> <p>-Exatidão: ±2 mm Pfund a 80 mm Pfund</p> <p>-Método: medição direta</p> <p>-Fonte de Luz: Lâmpada de Tungstênio</p> <p>-Detector de Luz: Fotocélula de silício a 420 nm e 525 nm</p> <p>-Fonte de Energia: Bateria de 9V</p> <p>-Desligamento Automático: Após 10 minutos sem uso no modo de medição e após 1 hora sem uso no modo de calibração, com lembrete da última leitura</p> <p>-Ambiente: 0 a 50°C (32 a 122°F)</p> <p>-Dimensões: 192 x 104 x 69 mm</p> <p>-Peso: 320g</p>	1	R\$ 3.507,00	R\$ 3.507,00

29	<p><b>DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN</b></p> <p><b>Ref.: TE-2755 – Tecnal</b></p> <p>-Condutividade: Até 5,0 µS/cm (considerando-se condutividade de entrada 310 µS/cm)</p> <p>-Rendimento: 5+/-1 litros/hora</p> <p>-Consumo: 30L/por cada litro de água destilada (Referência de teste com vazão de entrada em 2,5L/min)</p> <p>-Segurança: Desligamento automático em caso de Falta de água por pressostato e Termostato de bulbo em contato com a resistência</p> <p>-Caldeira: Exclusivo sistema de vedação da caldeira sem utilização de parafusos, que proporciona praticidade na desmontagem</p> <p>-Estrutura: Aço inox 304 polido</p> <p>-Dimensões: L=330 x P=270 x A=730 mm</p> <p>-Peso: 5 KG</p> <p>-Potência: 4000 Watts</p> <p>-Tensão: 220V +/-5% 50/60Hz</p> <p>-Acompanha: 03 Parafusos com bucha; Suporte para fixação</p> <p><b>Ref.: HI 96785 – Hanna Instruments (similar ou superior)</b></p>	4	R\$ 2.621,76	R\$ 10.487,04
----	---	---	--------------	---------------



30	<p><b>INCUBADORA BOD</b></p> <p><b>Especificações:</b></p> <p>-Temperatura: -10°C a 60°C</p> <p>-Controlador de temperatura: Digital microprocessado com sistema Pid com rampas e patamares.</p> <p>-Sensor: PT-100</p> <p>-Precisão de controle: <math>\pm 0,3^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Uniformidade: <math>\pm 1,0^{\circ}\text{C}</math></p> <p>-Compressor: Hermético 1/8HP, com gás 134-A livre de CFC</p> <p>-Capacidade de refrigeração: 340 BTU/h a 0°C</p> <p>-Isolação: Poliuretano expandido</p> <p>-Circulação: Ventilação forçada</p> <p>-Umidade: Possui reservatório interno que proporciona umidade por evaporação natural</p> <p>-Segurança: Termostato de superaquecimento acima de 60°C com alarme sonoro e desligamento automático da resistência.</p> <p>-Capacidade: 6 prateleiras</p> <p>-Limite máximo de carga por bandeja: 15kg</p> <p>-Gabinete externo: Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática</p> <p>-Dimensões externas: Largura= 550 mm x Altura= 1540 mm x -Profundidade= 613 mm</p> <p>-Volume: 240 litros</p> <p>-Peso: 44 KG</p> <p>-Potência: 730 W</p> <p>-Tensão: 220VAC <math>\pm 5\%</math> 50/60Hz</p> <p>Acompanha: 02 Fusíveis extra; 04 Prateleiras; Manual de Instruções com termo de garantia</p> <p>-Compatível com o dispositivo de proteção DR.</p> <p>-Aquecimento: Através de resistência aletada blindada</p> <p>-Potência da resistência: 500 W</p> <p>-Dreno: Saída de água</p>	2	R\$ 7.200,00	R\$ 14.400,00
----	---	---	--------------	---------------

	<p><b>AUTOCLAVE HORIZONTAL 75 L</b></p> <p>-Tempo de ciclo aproximado: 50 minutos.</p> <p>-Medidas Externas do gabinete: Altura 45,25 cm, Comprimento 89,3 cm, Largura 49,7 cm.</p> <p>-Medidas da câmara: Diâmetro 35,3 cm, Profundidade 73,65 cm</p> <p>-Medidas da bandeja perfurada: Largura 30,3 cm x comprimento 71,8 cm.</p> <p>-Medidas da bandeja lisa: Largura 30,8 cm x comprimento 71,8 cm.</p> <p>-Voltagem: Bivolt automático.</p> <p>-Potência: 2200 W</p> <p>-Quantidade de água por ciclo: 800 ml (Aproximadamente)</p> <p>-Peso: 65 Kg</p> <p>-Câmara de esterilização em aço inox AISI 304.</p> <p>-Autoclave com garantia de 12 meses.</p> <p>-Equipamento com diversos sistemas de segurança, e proteção contra ciclo sem água, entre outros.</p> <p>-Ciclo totalmente silencioso.</p>			
31	<p>-Secagem com a porta fechada ou aberta.</p> <p>-30 opções de ciclos Pré-programáveis.</p> <p>-Digital microprocessada e painel com indicações visuais e sonoras.</p> <p>-Secagem com porta aberta ou fechada e possibilidade de ciclos de secagem extra.</p> <p>-Temperatura de Esterilização: de 121° até 134 C°</p> <p>-Temperatura de Secagem: Até 135 C°</p> <p>-Temperatura Ambiente: Considerar adequado entre 10 C° e 40 C°</p> <p>-Umidade Ambiente: Considerar adequado entre 30 e 96%</p> <p>-Pressão Atmosférica: Entre 800 e 1040 hPa configurável mediante consulta na fábrica.</p> <p>-Grau de Proteção: Contra a penetração nociva de água - IPXO / Tipo de proteção contra choque elétrico segundo Norma IEC 60601 -1 - Classe 1 / Grau de proteção contra choque elétrico segundo Norma IEC 60601-1 - Tipo B / Equipamento não adequado ao uso na presença de mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.</p> <p>-Fecho: Triplo estágio com fuso e rolamento de esferas com pistas temperadas.</p> <p>-Guarnição: Silicone Vulcanizado e Bandejas: Em alumínio.</p>	5	R\$ 14.936,25	R\$ 74.681,25

	<p><b>CRIOSCÓPIO ELETRÔNICO DIGITAL</b></p> <p>Características Principais:</p> <p>-Faixa de medidas: 0 a -1,000 °Hortvet</p> <p>-Resolução: 0,001 °Hortvet ou 0,02 % de água</p> <p>-Repetibilidade: 0,004 °C – (ISO 5764:2009 – IDF 108:2009)</p> <p>-Reprodutibilidade: 0,006 °C – (ISO 5764:2009 – IDF 108:2009)</p> <p>-Resultados em °H ou °C, e % de água adicionada</p> <p>-Tempo de análise: 1:30 minutos (aproximadamente)</p> <p>-Temperatura de trabalho: 10 a 38 °C</p> <p>-Bomba Peristáltica p/ enchimento automático do banho refrigerado</p> <p>-Auto Calibração com solução padrão: 000, 422 e 621</p> <p>-Ajuste de Curva com solução padrão 530</p> <p>-Padrão de Crioscopia: Plateau, Tempo (entre 20 a 120 seg.) ou Livre</p> <p>-Gravação dos resultados das análises em memória flash removível – PenDrive</p> <p>-Possibilidade de gravação do número do produtor vinculado à análise</p> <p>-Possibilidade de gravação do volume de leite entregue pelo produtor</p> <p>Características Gerais:</p> <p>-Interface Amigável: Simples na Operação e Calibração</p> <p>-Portátil, com design moderno e arrojado</p> <p>-Pequena quantidade de leite p/ análise – 2 ml ou 2,5 ml</p> <p>-Disponível com Menu em Português</p> <p>-Amplitude de agitação programável</p> <p>-Tempo de homogeneização programável</p> <p>-Baixo consumo de energia</p> <p>-Segue as Normas Internacionais ISO 5764:2009 e IDF 108:2009</p> <p>Ambiente de Trabalho:</p> <p>-Temperatura ambiente de trabalho: 10°C a 38°C</p> <p>-Temperatura da Amostra do Leite: 5°C a 36°C</p> <p>-Umidade relativa do ar: 30% a 80%</p> <p>Características Elétricas:</p> <p>-Fonte de Alimentação: 90 a 230 VCA (automático)</p>			
32	<p>-Interface Amigável: Simples na Operação e Calibração</p> <p>-Portátil, com design moderno e arrojado</p> <p>-Pequena quantidade de leite p/ análise – 2 ml ou 2,5 ml</p> <p>-Disponível com Menu em Português</p> <p>-Amplitude de agitação programável</p> <p>-Tempo de homogeneização programável</p> <p>-Baixo consumo de energia</p> <p>-Segue as Normas Internacionais ISO 5764:2009 e IDF 108:2009</p> <p>Ambiente de Trabalho:</p> <p>-Temperatura ambiente de trabalho: 10°C a 38°C</p> <p>-Temperatura da Amostra do Leite: 5°C a 36°C</p> <p>-Umidade relativa do ar: 30% a 80%</p> <p>Características Elétricas:</p> <p>-Fonte de Alimentação: 90 a 230 VCA (automático)</p>	1	R\$ 15.100,00	R\$ 15.100,00

	<p>-Uso em Campo: Alimentação 12 V – Acendedor de cigarros Automotivo</p> <p>-Consumo de energia: 60W Max.</p> <p>Características Mecânicas:</p> <p>-Dimensões (L x P x A): 210 x 220 x 230 mm</p> <p>-Peso: 5 kg</p> <p>-Gabinete em Aço Inox espelhado</p>			
33	<p><b>AUTOCLAVE HOSPITALAR</b></p> <p>Autoclave Equipamento horizontal, com sistema de comando microprocessado, capacidade da câmara interna de 300 litros. Funciona por meio de vapor saturado e apresentar estrutura em material anticorrosivo. Comando microprocessado programável com 9 programas, com display touch screen, manômetro e manovacuômetro destinados a indicar a pressão existente nas câmaras interna e externa, chave geral e botão de emergência. Painel de comando: disposto em altura que facilita visualização e operação do lado de carregamento do esterilizador, contendo a interface do comando microprocessado, chave liga/desliga da alimentação elétrica do esterilizador, botão de partida, manovacuômetro para leitura de vácuo e pressão da câmara interna, manômetro para acompanhamento da pressão na câmara externa, todos com glicerina para permitir leituras estáveis e botão de emergência. O painel com impressora térmica com no mínimo 40 colunas . Câmaras externa e interna confeccionadas em aço inox AISI 316L com isolamento térmica. Câmara interna dotada de dreno e uma entrada de validação, permitindo a introdução de sensores para coleta de dados de temperatura do processo. Dotado de duas portas, barreira sanitária e sistema de emergência. Fechamento das portas realizado por meio de elevação vertical, tipo guilhotina com sistema de segurança antiesmagamento. Tubulações e conexões do conjunto hidráulico em material anticorrosivo e resistente; conexões da câmara de esterilização e gerador de vapor em aço inoxidável ; bomba de vácuo e bomba centrífuga de água com capacidade suficiente para o gerador de vapor. Sistema de segurança que impossibilita o funcionamento do equipamento mediante qualquer tipo de falha, descuido do operador ou falta de suprimentos além de alarmes audiovisuais. O ruído não excede ao estabelecido pela portaria ministerial do trabalho. Gerador de vapor de 36kW. Acompanha: 2 carros externos para acomodação dos materiais, 1 carro interno para acomodação dos materiais, 1 sistema de purificador de água por osmose com reservatório e impressora. Alimentação elétrica a ser definida pela entidade solicitante</p>	2	R\$ 230.000,00	R\$ 460.000,00

34	<p><b>LAVADORA TERMODESINFECTORA</b></p> <p>Lavadora termodesinfectora com capacidade de 287 litros. Gabinete frontal e acabamentos laterais em aço inoxidável com o acabamento escovado. Tubulações: sistema hidráulico em aço inoxidável. 02 braços rotatórios fixos, nas partes superior e inferior da câmara, para dispersão de água sob pressão na carga e engates rápidos para conexão dos diversos racks para materiais. Válvula automática para drenagem da câmara de lavagem. Possui 30 programações, sendo seis pré-programadas e vinte e quatro abertas para programação do usuário. Cálculo do A0 para validação do processo de Desinfecção Térmica. Preparado para processos de comunicação a distância, para ações de manutenção remota e checagem de funcionamento. 5 fases distintas podem ser agrupadas e repetidas, se necessárias na definição dos ciclos de limpeza e desinfecção. Interface "Touch Screen": colorida de 7" permite o acompanhamento de todas as fases do processo com a visualização das medições de temperatura, tempo e origem da água utilizada na fase, insumos dosados e etc. Volume de água consumido por volta de 25 litros. Impressora para documentação do processo. Alarmes de segurança com indicação visual e sonora para baixa temperatura, falta de água, abertura da porta, falta de detergente e sistema de proteção contra superaquecimento. Possui três entradas para água fria, água quente e água desmineralizada. Sistema de super secagem por turbina para circulação de ar quente filtrado por filtro absoluto HEPA e de vácuo. Sistema de segurança que impede a abertura das portas acidentalmente. Iluminação Interna da câmara; Atende a norma internacional ISO; Dimensões externas aproximadas de 94 x 210 x 74 cm. Duas portas , em vidro, para visualização e acompanhamento do processo de limpeza. 2 carros para rack. 1 Rack com níveis e capacidade de até dez cestos DIN. 3 bombas dosadoras para controle de injeção de soluções. Temperatura da Água: 80 a 93°C. Ciclos com período de duração entre 1 a 30 minutos. Alimentação: 220 V/380 V/ 60Hz trifásico.</p>	2	R\$ 214.900,00	R\$ 429.800,00
----	---	---	----------------	----------------

	<p><b>CONTADOR DE CÉLULAS SANGUÍNEAS</b></p> <p>Os Contadores de Células foram desenvolvidos com o intuito de substituir os antigos contadores de células mecânicos através da utilização de tecnologia digital de última geração.</p> <p>O Contador de Células Sanguíneas destina-se à contagem manual de células, informando o valor total e os subtotais. O equipamento dispõe ainda das funções TIMER (controle de um tempo pré-determinado) e CRONÔMETRO, possuindo as seguintes características básicas:</p> <p>*11 teclas, sendo 09 teclas de contagem e 2 teclas de função.</p> <p>* Visor digital.</p> <p>* Registro de Leucócitos, informando valores totais e subtotais.</p> <p>* Possibilidade de contagem de até 999 células.</p>			
35	<p>o Contagem de ERITROBLASTOS em separado, alarme sonoro e bloqueio automático a cada 100 (cem) células contadas.</p> <p>* Função TIMER com possibilidade de controle de tempos de até 9 horas e 59 minutos.</p> <p>* Cronometragem de até 9 minutos e 59 segundos.</p> <p>* Teclado de Alta durabilidade, capaz de suportar uma quantidade elevada de toques.</p> <p>* Alimentação Bivolt – 127/220V, 60 Hz (selecionável na fonte do equipamento).</p> <p>* Baixo consumo de energia (potência máxima consumida: 3W).</p> <p>* Peso aproximado (sem embalagem): 280 g. [fonte de alimentação: +200 g.]</p> <p>* Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 205 x 50 x 110 mm.</p>	2	R\$ 814,22	R\$ 1.628,44

36	<p><b>BANHO MARIA ANALÓGICO</b></p> <p>Capacidade 2 Litros – Temperatura até 110°C – 110 Volts</p> <p>O Banho Maria em aço com revestimento em pintura epóxi para laboratório é um equipamento desenvolvido para proporcionar controle preciso e uniforme de temperatura em amostras líquidas, frascos, tubos de ensaio e outros recipientes usados em processos laboratoriais sensíveis à temperatura; Construído com aço de alta qualidade revestido com pintura epóxi resistente, este equipamento oferece durabilidade, resistência química e estética ao mesmo tempo; A regulação analógica é por meio de um termostato capilar; As resistências aquecedoras são em aço inox, em contato direto com o líquido do banho; Cuba em aço inox 304 sem soldas com cantos arredondados e com 150mm de profundidade; Tampa reta em aço inox;</p> <p><b>Material e Revestimento:</b> O banho Maria possui uma estrutura de aço inoxidável que é revestida com uma camada de pintura epóxi. Esse revestimento não apenas melhora a aparência, mas também proporciona resistência à corrosão e resistência química, tornando-o adequado para ambientes laboratoriais desafiadores;</p> <p><b>Capacidade e Tamanho:</b> O equipamento está disponível em diferentes capacidades, variando de acordo com as necessidades do laboratório. As dimensões são projetadas para acomodar diversos tipos de recipientes de laboratório, desde pequenos tubos de ensaio até frascos maiores;</p> <p><b>Uniformidade de Temperatura:</b> O design do banho Maria é otimizado para distribuir uniformemente o calor por toda a superfície de trabalho, garantindo que todas as amostras estejam expostas à mesma temperatura, minimizando variações indesejadas; <b>Elemento de Aquecimento:</b> Utiliza uma resistência de aquecimento de alta eficiência que é controlada pelo sistema de controle de temperatura. Isso permite um ajuste preciso da temperatura e uma resposta rápida às mudanças de configuração; <b>Isolamento Térmico:</b> O banho Maria é isolado termicamente para reduzir a perda de calor para o ambiente externo. Isso aumenta a eficiência energética do equipamento e ajuda a manter a temperatura estável; <b>Versatilidade:</b> O banho Maria é adequado para uma variedade de aplicações laboratoriais, como análises químicas, testes microbiológicos, ensaios enzimáticos, entre outros;</p> <p>*Capacidade: 2 Litros; Temperatura Ambiente: +5°C a 110°C; Precisão: ±1,0°C; Dimensões Internas (PxAxL): 130x150x150 mm; Dimensões Externas (PxAxL): 170x230x185 mm; Watts: 400W; Peso: 3 Kg.</p>	4	R\$ 1.680,08	R\$ 6.720,32
----	---	---	--------------	--------------

37	<p><b>CENTRÍFUGA PARA MICRO-HEMATÓCRITO</b></p> <p>A Centrífuga para Micro-Hematócrito é um equipamento de pequeno porte, prático, leve, de fácil manuseio e nível de ruído baixo. Amplamente utilizadas em laboratórios de análises clínicas, veterinários e centros de doação de sangue para determinação do hematócrito.</p> <p>Características: Motor sem escovas livre de manutenção; Tela em LED; Botão para troca entre RCF/RPM; Interface amigável e de fácil operação; Capacidade para até 24 capilares de micro-hematócrito.</p> <p>Especificações técnicas: RPM Máximo 12.000 rpm Capacidade do rotor 24 Capilares de micro-hematócrito Intervalo do temporizador 1-99 min Nível de Ruído &lt;65dB (A) Fonte de alimentação 110V OU 220V. Peso 10kg Dimensão (L x C x A) 230 x 310 x 240 mm (C x L x A) Embalagem contém: 01 Centrífuga; 01 Rotor para 24 capilares de micro-hematócrito, com tampa; 01 Cabo de energia AC, padrão ABNT; 01 Chave Philips 01 Manual de instruções.</p>	2	R\$ 5.795,00	R\$ 11.590,00
38	<p><b>MICROSCÓPIO</b></p> <p>Composto: estativa composta de base e coluna de design moderno e ergométrico Revolver invertido para 04 (quatro) objetivas cfi 60 planacromaticas de 4x, 10 x, 40x e 100x imersão e retrátil. (ótica infinita).</p> <p>Platina de 78 x 54 mm com trava de segurança que evita a quebra de lâminas, movimento cruzado em x e y com charriot e curso de 216 mm x 150 mm. Platina com sistema de re-focagem automática. Charriot que permite a leitura de 02 (duas) lamínas simultaneamente. Cabeçote Binocular mod. E2-tb com inclinação de 30 graus com rotação de 360 graus e com opção de movimento de 180 graus para as oculares que permite ajuste interpupilar de 47 mm ate 75 mm. 01 par de oculares cfi e 10 x (campo amplo) de 20 mm de campo. Ajuste interpupilar e diferentes dioptrias para as duas oculares. Ajuste independente do macro micrométrico coaxial com ajuste Fino de 0,2 mm por rotação e curso de 37,7mm. Macro micrométrico com ajuste de tensão e com controle do charriot próximo de seu comando. Iluminação halógena embutida na base controlado por placa eletrônica 6 volts / 20 watts com iluminador e refletor. Iluminador inovador móvel que permite a troca de lâmpada pela parte superior do microscópio. Condensador e-2 móvel centralizável tipo abbe n.a.1,25 com diafragma de íris e filtro azul ncb 11 35 mm. Voltagem 110/220- 50/60 hz. Acompanha manual de instruções, capa de proteção, lâmpada reserva.</p>	10	R\$ 10.889,00	R\$ 108.890,00



39	<p><b>CAPELA DE FLUXO LAMINAR</b></p> <p>Esse equipamento é utilizado dentro dos laboratórios para promover a recirculação de 100% do ar, criando áreas de trabalho estéreis para o manuseio de materiais biológicos que não podem sofrer contaminação do meio externo, garantindo a proteção das amostras manipuladas. Fluxo laminar vertical: onde existe 100% da recirculação do ar, oferecendo proteção tanto para o operador quanto para o ambiente contra possíveis agentes contaminantes de risco. Ele é constituído por um <a href="#">Filtro Absoluto HEPA</a>, localizado na parte superior do equipamento, tendo a função de direcionar o ar filtrado para baixo e de forma vertical.</p>	4	R\$ 16.267,50	R\$ 65.030,00
40	<p><b>CAPELA PARA EXAUSTÃO DE GASES MEDIDA 1120X650X1100MM</b></p> <p><u>CAPELA:</u> Estrutura em fibra de vidro laminada; Excelente acabamento externo, liso na cor branca; Porta em acrílico transparente de 3mm, leve e de fácil manuseio; Sistema de abertura com deslocamento vertical (tipo guilhotina); Trava com exclusivo sistema de fricção permitindo abertura em qualquer ponto; iluminação interna isolada e com lâmpada incandescente de 40w; Pannel com dois interruptores com lâmpada piloto para acionamento do exaustor e da iluminação interna. Opcional: base em polipropileno com espessura de 10mm. <u>EXAUSTOR:</u> Careaga em fibra de vidro laminada; Ventoinha fabricada em polipropileno resistente a gases corrosivos; Prolongador do eixo do motor em latão; Base de fixacao do motor em chapa de polipropileno; Motor blindado de 1/30 HP. Encaixe do exaustor no teto da capela, podendo o fluxo de ar ser direcionado em qualquer posição no sentido horizontal; Duto para exaustão com diametro de 100mm (recomenda usar tubo de PVC rigido); Capacidade de exaustão de 372 m3/hora (nominal sem tubulação); Fornecido na voltagem 110V ou 220V</p>	2	R\$ 5.930,00	R\$ 11.860,00
41	<p><b>REFRATÔMETRO MANUAL DENSIDADE DE PROTEÍNA EM URINA</b></p> <p>Características do Refratômetro Manual Densidade de Proteína em Urina- Escala SP Faixa de Medição: 0 ~ 12 g/dl, - Divisão Mínima: 0.2g/dl, - Precisão: ±0.2g/dl, - Escala SG Faixa de Medição: 1.000 ~ 1.050. - Divisão Mínima: 0.005sg, - Precisão: ±0.005sg.- Escala Índice de Refração Faixa de Medição: 1.330 ~ 1.360. - Divisão Mínima: 0.0005RI. - Precisão: ±0.0005RI. Apresentação: - 1 Refratômetro manual; - 1 Pipeta de Pasteur;- 1 Chave de fenda;- 1 Estojo; 1 Manual de operação.</p>	3	R\$ 392,06	R\$ 1.176,18
42	<p><b>SELADORA PARA SISTEMA QUANTY-TRAY</b></p> <p>Seladora Eletrônica utilizada para distribuir e selar 100ml de amostra de água para uso com cartelas quant tray da idexx de 97 ou 51 cavidades, para quantificação dos kits rápidos da idexx, automatizando a manipulação da amostra de enumeração bacteriana. peso: 11kg / temperatura de operação: 10 a 32°C / bivolt / embalagem: 1 unidade</p>	1	R\$ 57.978,00	R\$ 57.978,00

43	<p><b>SELADORA DE PEDAL 60CM</b></p> <p>Seladora pedal 60 cm para solda, com partida rápida para embalagens plásticas com até 60 cm para solda, com bandeja de apoio frontal. Uso: Comercial e Industrial com baixa produção. Seladora de aquecimento instantâneo. Estrutura em chapa. Pintura Epóxi cor Cinza. Sinaleiros indicando tempo de solda e recebimento de energia. Solda 30 cm - níquel cromo 2 mm ou fio de corte de Níquel Cromo (solda e corte). Voltagem 127 / 220 V com chave seletora / 50/60 Hz</p> <p>Potência em 150 Watts. Fusível de proteção. Consumo de energia só no acionamento pedal. Corta e solda simultânea. Bandeja de apoio com regulagem. Embalagens: Polietileno, Polipropileno, Aluminizado, bolha, outros.</p>	2	R\$ 1.386,00	R\$ 2.772,00
44	<p><b>BALANÇA PARA PESAGEM DE BOVINOS</b></p> <p>Ref: COIMMA - modelo KM3 Plus</p> <p>A Balança eletrônica com Barra de Pesagem de 1,15 m, para instalação em Troncos de contenção, com vigas perfil .</p> <p>Ideal para pesagem de animais vivos em tronco, brete, gaiola ou até mesmo diretamente no curral;</p> <p>Capacidade Máxima: 3.000 Kg;</p> <p>Função Carga Viva – Congela o peso em tela;</p> <p>Acompanha:</p> <p>02 Barras de Pesagem (115 cm) revestidas com pintura eletrostática;</p> <p>01 Indicador Eletrônico com bateria interna recarregável;</p> <p>01 Fonte de Alimentação 110/220v;</p> <p>01 Maleta para transporte e acomodação do indicador eletrônico.</p>	1	R\$ 14.500,00	R\$ 14.500,00

45	<p><b>PLATOMETRO MEDIDOR DE PASTAGEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula e exibe a cobertura média.</li> <li>• Fórmula configurável pelo usuário - uma por descarte, independentemente da altura.</li> <li>• Fórmula configurável pelo usuário - até 20 de altura variável configurações por descarte.</li> <li>• Armazenar leituras - número ilimitado de piquetes.</li> <li>• Fazendas ilimitadas</li> <li>• Ordem de caminhada de pré-carregamento.</li> <li>• Armazena a ordem de caminhada alfa numérica via Bluetooth.</li> <li>• Localização do GPS por leitura via arquivo KML no Google Earth.</li> <li>• Arquivo CSV e exportação de dados KML via email.</li> <li>• Envio de dados no Jenquip Software ou no P-Plus.</li> </ul> <p>Envio de dados no FarmiQ, Agrinet pela API - de terceiros, taxas podem ser aplicadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclui software livre, apenas uma fazenda.</li> <li>• Exibe a cobertura total ou disponível.</li> <li>• Unidades de gestão de terras multi-agrícolas.</li> <li>• 20 configuração de Fórmula de Altura Variável.</li> <li>• Exportações por Wifi.</li> <li>• Transmissão ao vivo dos relatórios das medições.</li> <li>• Nome ou número de armazenamento do Pasto.</li> <li>• Personalize a ordem de caminhada.</li> <li>• Link para conexão Bluetooth.</li> <li>• Os contadores EC20 podem ser atualizados.</li> <li>• Acompanhe onde você esteve visualizando o arquivo KML.</li> <li>• Exporta arquivo CSV na média do piquete e também com ponto GPS a cada leitura.</li> </ul>	1	R\$ 9.170,00	R\$ 9.170,00
----	--	---	--------------	--------------

46	<p><b>REFRATÔMETRO TIPO ABBE</b></p> <p>O REFRATÔMETRO DE BANCADA é um instrumento é projetado para a medição de índice de refração (nD) e da dispersão óptica média (NF-NC) da transparência, ou semi transparência de líquidos em matéria sólida. Conectando um banho de circulação termostático, pode medir o índice de refração de 0°C ~ 70°C. Também pode medir a porcentagem de Brix concentração de açúcar em soluções. É amplamente utilizado na indústria de petróleo, indústria de gordura, fábricas de produtos farmacêuticos, tintas, processamento de alimentos, Indústria química, refinarias de açúcar, escolas e centro de pesquisa.</p> <p>Faixa de medição de índice refrativo (ND):1,300 ~ 1,700</p> <p>Faixa de medição brix (%BRIX):0 ~ 95</p> <p>Div mínima de índice refrativo (ND): 0,0002</p> <p>Div mínima de %brix: 0,25</p> <p>Valor mínimo da consistência do açúcar (%BRIX): 0,25</p> <p>Leitura de ri (ND) &amp; %brix em sólidos translúcidos:sim</p> <p>Ocular: com ajuste</p> <p>Entrada para banho termostático: SIM</p> <p>Termômetro digital (ALIMENTAÇÃO 1,5V):INCLUSO</p> <p>Taxa de medição de temperatura (°C): -50 ATÉ +70</p> <p>Prisma padrão para aferição do aparelho: sim</p> <p>Chave de fenda e pipeta de Pasteur: sim</p> <p>Peso:3 kg</p> <p>Maleta em alumínio com chave para transporte</p> <p>Frasco de bromo naftaleno: sim</p> <p>Acompanha o equipamento:</p> <p>-01 Refratômetro de bancada;</p> <p>-01 Prisma Padrão para aferição do aparelho</p> <p>-01 pipeta de Pasteur</p> <p>-01 Chave de fenda</p> <p>-01 Termômetro digital</p> <p>-01 Manual de instruções em português</p>	1	R\$ 5.365,00	R\$ 5.365,00
	<p><b>FORNO MUFLA</b></p> <p>Mufla Laboratório Material: Gabinete Aço Inox, C/ Pintura Anticorrosiva , Ajuste: Ajuste Digital, C/ Painei De Controle, Programável , Temperatura: Até 1200 °C, Capacidade: Cerca De 10 L, Componentes: Porta Com Contrapeso , Adicional: Com Isolamento Térmico</p>			

47	<p>Controle de potência: Tyristotizado</p> <p>Entrada analógica: Termopar tipo 'K de 1 a 1200°C</p> <p>Função timer: Patamar de 1 a 9999 minutos</p> <p>Saída de potenciado: Tipo pulso - PWM de 1 a 200s</p> <p>Auto calibração: Permanente ajuste automático</p> <p>Alimentação: Full Range de 90 a 240Vca. 50 e 60Hz</p> <p>Dimensões: L120xA95xP150mm</p> <p>Potência: 1.500watts</p> <p>Aquecimento: Sistema de aquecimento trabalha nas quatro faces da mufla, permitindo um melhor aproveitamento de energia e condução de calor. A temperatura final de trabalho pode chegar a 1200°C</p> <p>Estrutura: Gabinete é de aço carbono fosfatizado e pintado com tinta resistente ao calor. Sua isolação é de fibra cerâmica de alta eficiência e de baixa massa térmica. A mufla é moldada em uma só peça de alta resistência mecânica</p> <p>Controle: Possui indicador digital de temperatura, (1 a 1200°C), ajuste de velocidade de (1 a 30°C/minuto), ajuste do patamar em minutos de (1 a 9999 minutos)</p> <p>Painel: O controlador de temperatura microprocessado W-THREE, foi desenvolvido para trabalhar com precisão, flexibilidade, facilidade de operação, com regime máximo de temperatura em 1200°C</p> <p>Sensor de temperatura; O controle W-THREE utiliza uma entrada analógica que permite a conexão de sensor termopar do tipo (K). Em função da aplicação necessita, o controle W-One, pode dispor de até duas saídas, sendo: Uma para controle de potência (saída de pulso PWM). E outra para alarme (saída de rele contato 'NA') normalmente aberto, (opcional)</p> <p>Display: O display utilizado é do tipo LED vermelho onde poderão ser visualizados os parâmetros de controle, tais como temperatura, velocidade, patamar e configurações internas</p> <p>Teclado: O teclado é formado por 4 teclas do tipo 'táctil' com 'click'. Três teclas são utilizadas para operação e configuração do controlador. A quarta tecla Start/Stop inicia e interrompe a queima</p> <p>Dimensões externas: L260xA440xP300mm</p> <p>Temperatura de trabalho: Contínuas de até 1150°C</p> <p>Elementos de aquecimento: Construídos em alta liga Cr, Ni, Mo, Al, Nb, Fe</p> <p>Função Rate: Velocidade de 1 a 30°C/minuto</p> <p>Indicador de temperatura: Digital</p> <p>Mufla: Moldada em uma só peça em refratário de alta resistência mecânica</p>	1	R\$ 5.745,00	R\$ 5.745,00
----	---	---	--------------	--------------

	Isolamento: Em fibra cerâmica de alta eficiência e baixa massa térmica			
48	<p><b>APARELHO DE INSEMINAÇÃO DE ABELHAS</b></p> <p>O aparelho consiste numa base que suporta os ganchos e porta-seringas e um porta-rainha. É um manipulador especialmente projetado que facilita a coleta e inserção de sêmen no orifício vaginal da rainha (com pressuregrip ou gancho perfurado dorsal). O sêmen é coletado na seringa. Construído em material: aço inoxidável e possui:</p> <p>Seringa: micro injetor acrílico do material 100µl; Seringa agulha diâmetro externo: 0.3mm ; Seringa agulha diâmetro interno: 0.17mm</p>	1	R\$ 3.400,00	R\$ 3.400,00
49	<p><b>ESTEREOMICROSCÓPIO</b></p> <p>Microscópio estereoscópico Zoom 8:1;</p> <p>Magnificações com variação mínima de 10 a 80x ou superior com objetiva de 1x</p> <p>Possibilidade de aumento até 470x ou mais com Oculares e objetivas de maior aumento.</p> <p>Objetiva de 1x (para aumento até 80x) e ocular de 10x campo de 22 mm ou superior;</p> <p>resolução de 640LP/mm ou superior com ótica paralela.</p> <p>Click stop para 1,2,3,4,5,6,e 8 ou mais paradas.</p> <p>Coluna com 29 cm de altura ou maior;</p> <p>Base com dimensões mínimas de 21 cm x 30 cm; Base plana,</p> <p>Botões para foco (coaxial) macrométrico bilaterais, por pinhão e cremalheira;</p> <p>Botões de ajuste contínuo do fator de zoom bilaterais com escala graduada;</p> <p>Controle de botão coaxial em ambos os lados, com paradas de clique;</p> <p>Tubo Binocular com ajuste de distância Inter pupilar e inclinação de 20° ou superior;</p> <p>Inclusas 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;</p> <p>Distância de trabalho livre mínima de 78 mm ou superior.</p> <p>Base Plana, com iluminação episcópica externa tipo dupla fibra ótica bifurcada LED</p> <p>Fonte de alimentação externa com entrada bivolt automática 100-240 V AC;</p> <p>Possibilidade de upgrade futuro para Fluorescência, acessórios para campo escuro, adaptação de sistema de</p>	1	R\$ 60.550,00	R\$ 60.550,00

	<p>foto documentação e aumento da magnificação com a troca de lentes frontais e oculares;</p> <p>Com câmera digital com capacidade de transmissão do imageamento via wifi (via 5G), resolução UHD 4K com 12 MP ou superior, capacidade de transmitir simultaneamente o imageamento para múltiplos dispositivos via HDMI (com capacidade de gerenciamento diretamente pela câmera com sistema de mouse e teclado sem fio, armazenando as fotos e vídeos na memória da própria câmera, requerida de no mínimo 32 GB para não travar durante o uso - Processador FPGA Dual Core 1 de alta definição e controlador de imagens FPGA 2 OU SUPERIOR para garantia de velocidade de interfaceamento) e wi-fi (possibilidade de conexão wifi via senha ou de código QRCODE, via aplicativo que deve ser possível de uso em plataformas Mac e Android), além de computador via software (conexão wifi em Windows 7/10). Aplicativo e software de gerenciamento devem conter obrigatoriamente versão em português, podendo ter ou não, em outros idiomas como adicional. Resolução: 12 MP OU SUPERIOR. Mínimo aceito de 25 FPS (frames por segundo) – 3840 x 2160 para não haver fragmentação do vídeo. A câmera deverá ser capaz de fazer medições como linhas retas, retângulos, círculos, polígonos, pontilhado, círculo concêntrico, círculo duplo, ângulo, área, comprimento, circunferência, distância entre pontos, inclusive de pequenas células; (precisão de no mínimo 1/100 micras); além de milímetros, centímetros e até 2 ordens de magnitudes. Conexão elétrica bivolt de comutação automática requerido como requisito para evitar danos.</p> <p>Capa de proteção;</p> <p>Manual de instruções;</p>			
50	<p><b>BALANÇA DIGITAL TIPO PÊNDULO COM CAPACIDADE PARA 300 KG</b></p> <p>Com painel frontal de LEC</p> <p>Pesa: De 100 Gramas À 300kg</p> <p>Com Escala De 100 Em 100 Gramas</p> <p>Precisão: 0,10 Kg (Duas casas)</p> <p>Tecnologia De Célula De Carga</p> <p>Escala Em Kg E Lb</p> <p>Função Tara E Travamento Para Leitura</p> <p>Painel Digital Com 5 Dígitos</p> <p>Função Tara</p> <p>Alimentação: 2 Pilhas Aa.</p> <p>As Pilhas Acompanham</p> <p>Indicação De Pilhas Fracas E De</p> <p>Sobrecarga De Peso</p>	1	R\$ 1.040,00	R\$ 1.040,00
	<b>CÂMARA PARA VACINAS - Câmara para conservação de</b>			

51	<p><b>vacinas, medicamentos e termolábeis com temperatura de 2°C a 8°C, alarmes, discador telefônico e sistema de homogeneização de temperatura</b></p> <p>GABINETE EXTERNO : Tipo vertical, construído em chapas de aço inoxidável escovado. Montado sobre chassi metálico e rodízios giratórios traváveis.</p> <p>GABINETE INTERNO: Construído totalmente em chapa de aço inoxidável, dotado de cinco prateleiras em aço inoxidável, com perfuração hermética e regulação de altura.</p> <p>ILUMINAÇÃO INTERNA: Através de lâmpadas LED com acionamento automático na abertura da porta, temporizada com acionamento externo com a porta fechada.</p> <p>ISOLAMENTO TÉRMICO: Em poliuretano injetado de alta densidade, com espessura de 75 MM.</p> <p>HOMOGENEIZAÇÃO DE TEMPERATURA: Através de ventilador da unidade de ar forçado, com desligamento na abertura da porta.</p> <p>PORTA: De vidro triplo, com sistema antiembaçante, vedação através de perfil magnético.</p> <p>REFRIGERAÇÃO: Através de compressor hermético, com circulação de gás ecológico R-134 A isento de CFC, unidade evaporadora aletada tipo "ar forçado". Sistema de degelo automático seco com evaporação do condensado.</p> <p>PAINEL DE COMANDO: Montado na parte superior da câmara (superior a 1 metro) com chave geral, fusíveis de proteção na parte posterior e painel frontal do tipo membrana com teclas soft-touch. Display em LCD com apresentação simultânea das temperaturas de momento, temperaturas mínima e máximas atingidas, ajuste dos parâmetros, sistema de verificação automática da programação, sistema de travamento da programação contra manuseio inadvertido, sistema que restabelece os parâmetros programados mesmo com variação brusca da energia ou desligamento do equipamento, filtro contra ruídos eletromagnéticos, com apresentação de data e horário. Dotado de sensores tipo NTC.</p> <p>ALARMES: Temperatura abaixo de 2°C, temperatura alta acima de 8°C (ou programável pelo usuário), falta de energia elétrica, porta aberta, com tecla de inibição para silenciar o buzzer por 15 minutos.</p> <p>FAIXA DE TRABALHO: Entre 2°C e 8°C , com ponto fixo em 4°C, ou programável pelo usuário.</p> <p>REGISTRADOR DE TEMPERATURA: Registrador eletrônico das temperaturas mínima e máximas atingidas, apresentadas no display de processos.</p> <p>SOFTWARE DE GERENCIAMENTO: Aplicativo para gerenciamento que emite relatórios e gráficos de desempenho, inclusive retroativos, permitindo o gerenciamento da câmara via internet, acesso via computador, tablet ou celular. Permite suporte técnico remoto para ajustes de programação e configuração. Os dados armazenados são criptografados (invioláveis). SEM COBRANÇA DE MENSALIDADE.</p>	2	R\$ 19.700,00	R\$ 39.400,00
----	---	---	---------------	---------------



	<p><b>SISTEMA DE SEGURANÇA:</b> Termostato instalado em paralelo ao controlador eletrônico da câmara, assumindo automaticamente o controle das funções de comando do compressor de frio sempre que houver falha no comando eletrônico.</p> <p><b>DISCADOR</b> - Sistema automático que realiza ligações telefônicas via central telefônica ou linha fixa direta, para até seis números (celulares ou fixos) sempre que o equipamento alarmar por temperatura CRÍTICA.</p> <p><b>CAPACIDADE INTERNA:</b> 560 litros – 25 mil doses de 5 ml.</p> <p><b>DIMENSÕES EXTERNAS:</b> 1980 mm alt X 750 mm larg X 870 mm prof.</p> <p><b>DIMENSÕES INTERNAS:</b> 1300 mm alt X 600 mm larg X 730 mm prof.</p> <p><b>FUNCIONAMENTO:</b> BIVOLT 127/220 VOLTS 50/60 Hz.</p> <p><b>REGISTRO DO PRODUTO NA ANVISA</b> – 80573310001.</p> <p><b>GARANTIA</b> - 12 meses.</p> <p><b>ATENÇÃO</b></p> <p>As configurações do painel e do display podem variar conforme os recursos do equipamento. Imagens meramente ilustrativas. O design dos equipamentos pode sofrer alterações sem aviso prévio.</p> <p><b>COM ACESSÓRIOS</b></p> <p><b>DISCADOR CELULAR</b></p> <p>Sistema de alarme remoto desenvolvido para locais que não são servidos de linha telefônica convencional, utiliza chip celular de qualquer operadora, realizando chamadas automáticas para até seis números (celulares ou fixos) sempre que o equipamento alarmar por temperatura CRÍTICA.</p> <p><b>SISTEMA DE EMERGÊNCIA</b></p> <p>Através de conversor 12 volts (cc) para 110/220 volts (ac), mantendo todas as funções eletro-eletrônicas, inclusive o compressor de frio com autonomia<sup>1</sup> variável de acordo com o modelo de 2 a 72 horas. Integrado ao gabinete, montado na parte inferior da câmara, com gaveta para a bateria selada. <sup>1</sup>A autonomia do Sistema de Emergência poderá variar devido à temperatura ambiente e do tempo de uso da bateria.</p>			
	<p><b>MICROSCÓPIO BINOCULAR</b></p> <p>Sistema ótico infinito, correção de aberrações cromáticas e esféricas e tratamento anti-fungo;</p> <p>Ergonomia da base com alinhamento do micrométrico e movimento do x, y da platina.</p>			

	<p>Foco fino (micrométrico) localizado dos dois lados da estativa, para facilitar o uso por destros e canhotos;</p> <p>Foco grosseiro (macrométrico) e fino (micrométrico) localizado dos dois lados da estativa, para facilitar o uso por destros e canhotos; Curso (coaxial x e y), foco fino (micrométrico) e botão de ajuste de tensão lado esquerdo; Charriot do lado direito; Movimento por pinhão e cremalheira .</p> <p>Possibilidade de espessador para ajuste de altura para tubo bino ou trino.</p> <p>Área de trabalho de 76mm (ou maior) x 52 mm; (ou maior)</p> <p>Capa vinil para proteção contra poeira e umidade, ou outro material não higroscópico;</p> <p>Manual de instrução;</p> <p>Alimentação elétrica deve ser bivolt de comutação automático e dotado de fonte externa ao instrumento para sanar riscos eletricos;</p> <p>Tubo de observação binocular Inclinação de 25° com movimento de 360°</p> <p>Possibilidade de co-observador frente a frente e lado a lado, ou multi-observadores.</p> <p>Distância interpupilar ajustável de 50 (ou menor) x 75 mm (ou maior)</p> <p>Par de oculares 10 X campo de 22 mm, com ajuste de foco em ambas (dioptria); e possibilidade de objetiva de 15x para aquisição futura .</p> <p>Revólver quádruplo (no mínimo) invertido (para dentro da estativa);</p> <p>Sistema de iluminação LED com mínimo de 55 mil horas.</p> <p>Led mínimo 3W.</p> <p>Sistema que dispense demanda de filtros óticos, como azul ou neutro de balanço de cor;</p> <p>Condensador ABBE E2 NA 1.25 com diafragma de íris regulável por objetiva (com escala indicativa), verticalmente móvel e centralizável, e já dotado como padrão com slot para inserção de régua (slider) de campo escuro, contraste de fase ou fluorescência diascópica sem demanda de iluminador externo ou episcópico;</p> <p>Equipamento deve ser capaz de leituras nas técnicas de campo claro, contraste de fase, fluorescência diascópica, campo escuro e polarização simples no futuro.</p>			
52	<p>Foco macrométrico com movimento de mínimo 37,5 mm (ou Maior)</p> <p>Micrométrico de 0,2 mm por rotação (ou menor)</p> <p>Jogo de objetivas:</p> <p>Objetiva Plana Acromática de 4X (N.A. 0.10 ou superior; W.D.30 mm); Ou distancia de trabalho maior</p>	1	R\$ 31.750,00	R\$ 31.750,00

	<p>Objetiva Plana Acromática de 10X com phase(N.A. 0.25 ou superior; W.D. 7 mm); Ou distancia de trabalho maior</p> <p>Objetiva Plana Acromática de 40X retrátil com Phase (N.A. 0.65 ou superior; W.D.0.65mm); Ou distancia de trabalho maior</p> <p>Objetiva Plana Acromática 100X retrátil imersão com phase a óleo (N.A. 1.25 ou superior; W.D.0.23mm); Ou distancia de trabalho maior.</p> <p>Reguas para Contraste de phase de 10,20,40 e 100x</p> <p>Display eletronico que informe para checar a magnificação em uso e quantidade de potência da lâmpada em uso.</p> <p>Revolver com reconhecimento de objetiva e iluminação para cada objetiva mostrando no display.</p> <p>Ajuste para desligamento automático após um tempo sem uso.</p> <p>Possibilidade de Sistema de Fluorescência pré-existente como padrão, demandando somente a aquisição de filtros de FL (por exemplo para GFP, FITC e Alexa 488).</p> <p>Câmera digital com capacidade de transmissão do imageamento via wi-fi (via 5G), resolução UHD 4K com 12 MP ou superior, capacidade de transmitir simultaneamente o imageamento para múltiplos dispositivos via HDMI (com capacidade de gerenciamento diretamente pela câmera com sistema de mouse e teclado sem fio, armazenando as fotos e vídeos na memória da própria câmera, requerida de no mínimo 32 GB para não travar durante o uso - Processador FPGA Dual Core 1 de alta definição e controlador de imagens FPGA 2 OU SUPERIOR para garantia de velocidade de interfaceamento) e wifi (possibilidade de conexão wifi via senha ou de código QRCODE, via aplicativo que deve ser possível de uso em plataformas Mac e Android), além de computador via software (conexão wifi em Windows 7/10). Aplicativo e software de gerenciamento devem conter obrigatoriamente versão em português, podendo ter ou não, em outros idiomas como adicional. Capacidade de fazer upgrade a microscópios binoculares, sem necessidade de conector para a instalação entre a estativa e o tubo de observação do microscópio. Resolução: 12 MP OU SUPERIOR. Mínimo aceito de 25 FPS (frames por segundo) – 3840 x 2160 para não haver fragmentação do vídeo. A câmera deverá ser capaz de fazer medições como linhas retas, retângulos, círculos, polígonos, pontilhado, círculo concêntrico, círculo duplo, ângulo, área, comprimento, circunferência, distância entre pontos, inclusive de pequenas células; (precisão de no mínimo 1/100 micras); além de milímetros, centímetros e até 2 ordens de magnitudes. Conexão elétrica bivolt de comutação automática requerido como requisito para evitar danos</p>			
--	---	--	--	--

53	<p><b>AUTOCLAVE VERTICAL</b></p> <p>Autoclave Vertical Analógica com pedal 75 litros</p> <p>A Autoclave Vertical CS é utilizada para esterilização de materiais e utensílios diversos em laboratórios clínicos, bioquímicos, químicos, indústria farmacêutica e laboratórios de controle de qualidade.</p> <p>Autoclave Vertical com registro na ANVISA.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <p>Autoclave vertical 75 litros com pedal Capacidade: 75L 2 Cestos Ø38 x A23 cm; Dimensões internas: Ø40 x A60cm / Dimensões externas: L50 x C62 x A115cm;</p> <p>Caldeira: Vertical simples fabricada em aço inoxidável AISI 304. Construída com base nas normas ASME/ABNT e atendendo 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 de 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 em 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 143°C; Cesto: Em aço inox AISI 304 polido, totalmente perfurados para permitir a circulação do vapor, garantido a qualidade na esterilização; Gabinete: Construído em chapa de aço carbono 1020 com tratamento anticorrosivo, acabamento em pintura eletrostática, e parte superior em aço inox, montado sobre quatro pés de borracha regulável; Painel Analógico: Com chave seletora de temperatura com 3 posições (Min. Méd. Max.), lâmpada piloto para indicar aparelho ligado e instruções de uso;</p> <p>Registro esfera: Para limpeza e drenagem da água; Válvula de alívio de pressão: Regulada para atuar com pressão igual ou superior a MPTA (máxima pressão de trabalho admissível); Pressão máxima de trabalho: 1,5kgf/cm2, correspondente a 127°C; Potência: 4000W / 80kg; Voltagem: 220V Registro Anvisa - Linha CS: 80105530003</p>	5	R\$ 10.975,00	R\$ 54.875,00
			<b>R\$ 1.890.947,74</b>	

**1.2. Muitas vezes o sistema (SIDEC) 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?**

O Campus possui laboratórios que atendem demandas de aulas práticas de várias disciplinas e projetos de pesquisa dos cursos técnicos e superiores, além de prestar serviços às comunidades da região, assim, os equipamentos requisitados são de extrema necessidade, pois atenderão aos cursos superiores, técnicos e pós-graduação, para a rotina dos laboratórios do campus, para uso em aulas práticas, pesquisas, extensão e prestação de serviço.

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

Os equipamentos serão utilizados em aulas práticas e também em projetos de pesquisa que são desenvolvidos nos laboratórios e na prestação de serviço à comunidade da região.

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

O quantitativo solicitado é referente a demanda dos laboratórios e setores.

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

O não atendimento a estas demandas poderá afetar diretamente a qualidade dos cursos, comprometendo o funcionamento dos laboratórios de ensino e pesquisas, podendo interromper projetos e causar impedimento na realização de aulas práticas.

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

Não se aplica, pois são materiais permanentes.

## **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, nos seguintes endereços:

- 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 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 Durante a vigência da Ata, os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.2 Nessa hipótese, a Administração, por razão de interesse público, poderá optar por cancelar a Ata, facultando-se à Administração, independentemente do cancelamento da Ata e a qualquer tempo, iniciar outro processo licitatório

## 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\$ 1.890.947,74 (UM MILHÃO, OITOCENTOS E NOVENTA MIL, NOVECENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E SETENTA E QUATRO 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 a Pesquisa de Preços do Governo Federal, conforme o caso.

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

- 14.1 O presente Termo de Referência foi elaborado pela Diretoria de Desenvolvimento Educacional e Coordenação Geral de Produção, 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), 13 de outubro de 2023.

*(Assinado Eletronicamente)*

Zélia Dias de Souza

**Diretora de Administração e Planejamento**

*(Assinado Eletronicamente)*

Renato Aparecido de Souza

**Diretor-Geral**

Documento assinado eletronicamente por:

- Luiz Fernando de Oliveira, COORDENADOR(A) - FG1 - MUZ - SCCC, em 13/10/2023 08:27:04.
- Renato Aparecido de Souza, DIRETOR(A) GERAL - CD2 - MUZ, em 13/10/2023 08:34:43.
- Zelia Dias de Souza, DIRETOR(A) - CD3 - MUZ - MUZ-DAP, em 13/10/2023 08:46:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/10/2023. 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: 396911

Código de Autenticação: df38aaf586



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